

Quo

TU FUTURO SÍ ESTÁ EN LAS ESTRELLAS

¿PUEDE APAGARSE EL SOL?

Miles de científicos pendientes de él

DEL BIG BANG A TUS VENAS

Estás hecho de materia cósmica

CONSULTORIO ASTRO-ILOGICO

En qué se parece tu horóscopo al de Obama y el Rey

Mis estrellas favoritas
Por **BORIS IZAGUIRRE**

Ciencia Pop

Qué puedes pedir este año a los Reyes
TECNOMAGOS

Te van a desnudar en
EL AEROPUERTO

¿De verdad solo **BAILAN** los humanos?

ECOCASAS
Hogares con gasto cero

¡RASCA Y GANA!

Las claves científicas del picor



Agua, cristal y después joya



TOUS® es una marca registrada de S. TOUS, S.L.

www.tous.com

TOUS
MAN



Fascinados por las estrellas

Son las que hermanan la bóveda celeste con la chaqueta del sheriff



ILUSTRACIÓN: PEPE MEDINA



“No son estrellas fugaces. Es una lluvia de motoritos”
Isabel Pantoja
Cantante española (n. 1956)

“Ya sois ayudantes del sheriff. Ahora debéis ponerlos estas estrellas. —¿Esto evitará que nos disparen? —Para nada. Más bien ayudará a que apunten mejor”
Diálogo de la película El Dorado
(Howard Hawks, 1966)

“Y llegó una criatura que era capaz de reflexionar sobre su origen y el sendero por el cual había surgido desde la materia estelar. Se llamó a sí mismo humano y ansió regresar a las estrellas.”

Carl Sagan
Astrónomo estadounidense
(1934-1996)



“Yo nací bajo una estrella errante, y el hogar se ha hecho para huir tras sueños que no se harán realidad”
Lee Marvin
Actor estadounidense (1924-1987), en
La leyenda de la ciudad sin nombre

“Cuando todo se vuelve oscuro es cuando se ven las estrellas.”
Ralph W. Emerson.
Escritor americano (1803-1882)

“Ningún pesimista descubrió el secreto de las estrellas.”
H. Keller. Maestra ciega americana
(1880-1968)

“Mira a las estrellas, pero no olvides encender la lumbre de tu hogar.”
Proverbio alemán

“Lo malo de las estrellas es que se creen que deslumbran.”
Tom Ford
Modisto estadounidense (n. 1961)



“La noche es más viva y colorida que el día. Estoy totalmente decidido a pintar un cielo estrellado”
Vincent van Gogh
Pintor holandés (1853-1890)

“Dile a un hombre que en el Universo hay más de 300 billones de estrellas y te creerá. Pero dile que un banco está recién pintado y tendrá que tocarlo.”
Albert Einstein
Científico estadounidense (1879-1955)



“La ignorancia es la noche de la mente, pero sin estrellas.”
Confucio
Filósofo chino
(551-479 a. de C.)

“Estaba tumbado en mi cama viendo las estrellas y entonces me pregunté: ¿Y el techo?”
Groucho Marx
Humorista estadounidense (1890-1977)

“Mi buena estrella se apagó. ¿Me dejan una bombilla?”
Tina Frey
Humorista americana (n. 1970)

“Soy una estrella caída desde la galaxia del amor.”
Amy Tan
Escritora china
(n. 1952)

Para empezar

¡OH, CIELOS!

Tengo una terrible necesidad de... ¿diré la palabra?... de religión. Entonces, salgo por la noche y pinto las estrellas." Lo confesaba un Vincent van Gogh herido de trascendencia, y representa parte de lo que durante milenios el *Homo sapiens* ha sentido al perder su vista en el cielo. ¡Cuántos temores, amores, esperanzas, anhelos, promesas, traiciones, deseos, pactos... no se habrán sellado a la luz titilante de los astros! Porque es muy probable que el ser humano aprendiera a sobrevivir mirando al firmamento. Allí encontró pistas para anticipar el cambio de estaciones,

prever mejores cosechas y vislumbrar oscuros presagios. El futuro está, sí, en las estrellas. No en los horóscopos y demás supercherías, sino en el cada vez más fascinante conocimiento de lo que se cuece en los gigantescos hornos de helio a decenas de miles de grados, que aparecen como temblorosos puntitos en el cielo. Y en los miles de

hombres y mujeres que dedican sus desvelos a estudiarlos: los astrónomos. A ellos va dedicado este número con el que inauguramos su año: declarado por la UNESCO Año Internacional de la Astronomía para recordar que una noche de 1609 Galileo apuntó por primera vez al cielo con un telescopio.

Jorge Alcalde, director de *Quo*
jalcalde@hachette.es



Pág. 16
Esto sí es una estrella
Boris Izaguirre explora Hollywood

Pág. 80
Vivir junto a una de ellas
No creas, el Sol es difícil de llevar

Pág. 86
Polvo eres...
Nuestro cuerpo sí que es celeste

Pág. 88
Mirad p'arriba
Cómo llegué a ser astrónomo

Pág. 94
Star System
Qué sabemos del mucho más allá.

Pág. 66

Cómo le pica a este hombre

Hasta a Clooney le pasa, así que acláremosle 11 claves sobre el prurito. ¿O qué creías?



Pág. 42

Escáner y hueso

Tras el 11-S, todo el mundo anda desnudo por los aeropuertos, escudriñados por la nueva (e invasiva) tecnología de seguridad.

PASARON POR AQUÍ

El director del Observatorio Astronómico Nacional, **Rafael Bachiller** (1), cuenta cómo se hace un astrónomo. **Boris Izaguirre** (2) ha visto las estrellas (de verdad). **José Manuel Sánchez Ron** (3), académico de la RAE, homenajea a Darwin. Y **Javier Armén-tia**, director del Planetario de Pamplona, arroja luz sobre el Sol.



Pág. **136**

Su dentista era un valiente

El *Tyrannosaurus rex* mordía con 3.100 kg de fuerza, y no es la mandíbula más poderosa de la evolución.



Pág. **126**

Dicen que es para niños...

Pero cualquiera nos pediríamos este *Wall-E* con radio-control y los otros tecnológicos.

COMITÉ DE SABIOS Sin ellos, todo esto no sería posible.



Ferran Adrià.
El genio de la cocina.



Fernando Berlín.
Director de Radiocable.



Juan Luis Arsuaga.
Codirector de *Atapuerca*.

SUMARIO

Enero **160**



PRAGMATAS

- 26 NATURA** Más estrellas (aún), pero bajo el microscopio.
- 28 HOMBRE** Godzilla por rayos X.
- 30 SALUD** ¡Nuevo blog! Un obeso ante el reto de su vida.
- 32 TECNO** La CNN "manipula".
- 34 ASTRO** La nueva rueda Michelin para la Luna.
- 36 MENTE** Retrato de un malote.
- 38 SEXO** Un millonario morbos.

SECCIONES

- 3 CITAS**
- 7 QUONECTADOS**
La zona de los lectores.
- 64 DESNUDARTE**
Analizamos *La adoración de los Reyes Magos*.
- 71 LENGUAS VIVAS**
Ha nacido el "culeblog".
- 72 QUONSULTAS** ¿Hay flores que simulen ser otras?
- 98 DESACTUALIZADO**
El arte tenía un (sobre)precio.
- 118 INVENTOS**
El lavaplatos, el escáner...

REPORTAJES

- 16 FIRMA INVITADA**
EN PORTADA **ESTO ES UNA ESTRELLA**
Boris Izaguirre y el brillo de Paul Newman, Marilyn...
- 42 SEGURIDAD**
CIENCIA POP **DESABRÓCHENSE LOS CINTURONES**
Los escáneres del aeropuerto te desnudan.
- 48 CONSUMO**
EL FACTOR LUJO
El negocio de lo carísimo va bien; el de lo caro, no tanto.
- 50 COMPORTAMIENTO**
CIENCIA POP **¿BAILAS, MONA?**
Por qué el humano es el único animal que baila.

- 56 PSICOLÓGICAMENTE**
¿TE CORTAS LA COLETA?
Descubre si puedes cambiar o te aterra lo novedoso.

- 58 VIVIENDA**
CIENCIA POP **PLANTA UNA CASA**
Así son los nuevos hogares con gasto energético cero.

- 66 SALUD**
EN PORTADA **RASCA Y GANA**
Comprender mejor el pícor ayuda a conocer el cerebro.

EN PORTADA DOSSIER AÑO DE LA ASTRONOMÍA

- 79 MAR DE ESTRELLAS**
2009 es el Año Internacional de la Astronomía. Damos la bienvenida a la estrella (más detalles en la pág. izda.).

- 102 SOCIEDAD**
EN PORTADA **CONSULTORIO ASTRO-ILÓGICO**
¿Eres del 33% de españoles que se cree su carta astral?

- 108 VIVE LA CIENCIA**
CIENCIA POP **ENTRE EL CIELO Y LA TIERRA**
Nuestro concurso nos llevó a los observatorios de Coquimbo, en Chile.

- 110 EVOLUCIÓN**
ADÁN Y LUCY
Darwin sigue siendo polémico 200 años después. Por José Manuel Sánchez Ron.

- 136 FOTOIMPACTO**
DIENTES DE LA LECHE
Tiembra con el *ranking* de las 10 mandíbulas más poderosas de la evolución.

PLUS Lo último

- 120 TOP TEN** Vamos, los "must".
- 122 CINE** Pelis en tu móvil.
- 123 MÚSICA** Grammy a la vista.
- 124 ESTILO** Selección *gourmet*.
- 126 GADGETS** Tecno-Reyes.
- 128 LIBROS** Novela muy negra.
- 129 JUEGOS** *Prince of Persia*.
- 130 INTERNET** Rockola, el Last.fm español.
- 132 MOTOR** La bolsa de la vida: llega el airbag exterior.

SUSCRÍBETE a Quo

CON UN DESCUENTO DEL **20%**

CIENCIA POP

En la página 145 puedes ver qué regalo recibirás si te suscribes.



www.yslhomme.com

Olivier Martinez por Sam Taylor-Wood



L'HOMME
YVES SAINT LAURENT

PURO MAGNETISMO

Quonectados

espacio a tu entera disposición... o casi

Por Miguel Barral

(cartas) Aquí sí te respondemos

**SI TE AFECTAN LAS
"BARRALIDADES"**

envíale tus réplicas, ideas,
súplicas, ruegos y preguntas
a quonectados@hachette.es



Satélite captando
un brécol a punto
de ser comido.

Lo saben todo

He leído el artículo del número 159 en el que habláis de todo para lo que sirven los satélites (*Te vengo observando*) y no tenía ni idea de la cantidad de utilidades que tienen. Si con ellos se puede contar olivos plantados, vigilar el número de elefantes de una reserva, advertir que un glaciar se está descongelando,

entonces es que también nos pueden vigilar a las personas. Aunque no creo en conspiraciones, no puedo evitar pensar que nos vigilan con los ojos de los satélites. Saben todo de nosotros, y lo pueden usar cuando les convenga. ¿Tengo o no tengo razón? **Alejandro Sardà, Girona**

¿Constipado o estreñido?

Como todos los artículos, muy interesante el publicado en el 159, titulado *Ten en cuenta el constipado*. El

Mi mdia sexual sta dbajo
de la mdia. Sre mdio
lela o tonta ntera?

Sandra M., Asturias

único problema es que "coNstipado" equivale a "estreñido". La palabra correcta sería "costipado", que equivale a "resfriado". He vivido alguna escena curiosa, y divertida, en países francófonos, donde la diferencia es mas patente, puesto que resfriado es "rhume" y "constipé" significa estreñido.

Antonio Villalón, email

Contesta nuestro corrector de estilo, Carlos E. Laso: Efectivamente, quizá la influencia de otros idiomas, como el inglés (*to constipate*) y el francés (*constiper*), en los que el verbo latino *constipare* (constreñir) ha devenido "estreñir", te ha influido para creer que



¡Dios, que estreñimiento de nariz!

en español significa lo mismo. En realidad, nuestro "estreñir" proviene de *stringere* (comprimir), mientras que "constipado" solo se usa como sinónimo de "resfriado". "Costipado", sin ene, no existe en español.

Bestias inocentes

Me he quedado impresionada por el artículo del Nº 157 *El juez Garzoon*, que trata de cómo se juzgaba a los pobres animalitos. Por lo bien que está escrito el artículo,

me he interesado en buscar por todos los sitios y he conseguido encontrar en internet el libro al que se hace mención en el reportaje, pero como esta en inglés me resulta difícil leerlo. Sería genial traducirlo al español...

Ana Blanco Ámbar, email

Pobrs bichos! Stán n
pligro d xtincn y si kirm
un kiki, se pillan HIV

Rosario Canel, Valencia

(CAMBIA EL PIE DE FOTO)

Mejora el pie y opta a
este teléfono móvil

ALCATEL OT-S320

Este nuevo teléfono combina un novedoso diseño en formato concha con conectividad Bluetooth 2.0, melodías MP3 y radio FM. Para llevar tu música.

Envía al **7050** la palabra PIE seguida de un espacio y tu pie de foto antes del 22/1/09

Coste SMS: 1,50 € (+ IVA). Máximo 160 caracteres. Ver LOPD en Quo.es

LOS MEJORES PIES PARA ESTA FOTO FUERON...

Finalistas y ganador de *Cambia el pie, Quo* Nº 158:

"Cuando te dije 'trata de arrancarlo', me refería al motor." **Carlos Martínez Díaz, Tenerife**

"Todos sois iguales, no os la sacudís bien." **Gonzalo Romeo, Arroyomolinos (Madrid)**

"BMW. Te gusta conducir... sin parar." **D. Shiulaz, Sevilla**

GANADOR DEL NAVEGADOR NÚVI

"Se busca gasolinera sexy. Yo pongo la manguera."

David G. Piqueras, Granada



"Laika,
te juro que esto
no es lo que
parece."

Quonectados

espacio a tu entera disposición... o casi



ILUSTRACIÓN: MARA

¿CÓMO PODÍAMOS VIVIR SIN SABERLO?

LEVANTE LA PINZA DERECHA.

¿Jura decir la verdad y nada más que la verdad? Va a ser que no, pues, como recoge un estudio en *Functional Ecology*, algunos machos de cangrejo violinista "mienten" con respecto a su habilidad para el combate. Ellos se vuelven chulos a fuerza de lucir una enorme pinza que en el fondo de poco les sirve a la hora de luchar, pues es muy frágil. Vamos, que nuevamente se ve que el tamaño no importa.

CARA DURA. En el momento de ovular, el cerebro femenino responde de forma más acusada ante los rostros con ras-

CUANDO LOS MATEMÁTICOS NOS TOMAN EL PELO. Investigadores del CSIRO australiano acaban de desarrollar un software que permite contabilizar el número exacto de pelos en una región, previamente escaneada, del cuero cabelludo. Un avance que reemplaza al tradicional recuento a mano y que, según sus autores, supone una gran contribución a los tratamientos capilares para comprobar su eficacia (que ya la digo yo, ninguna). Evidentemente, no tienen un pelo de tontos.

gos marcadamente masculinos, según una investigación de la Universidad de Indiana. Vaya, que en esos días las féminas prefieren el cuidado de un George Clooney o un Bar-dem antes que el de Brad Pitt o DiCaprio.

QUE NO TE PINCHEN EN BALDE.

Un estudio publicado en *Human Reproduction* pone de manifiesto que una sesión de acupuntura el día en que le implantan un embrión a las mujeres que se someten a un tratamiento de fertilidad no aumen-

ta las posibilidades de que aquel se fije con éxito. La acupuntura, ¿un cuento chino?

AQUELLOS MARAVILLOSOS AÑOS.

Un estudio de la investigadora del comportamiento estadounidense doctora Chandra ha establecido por vez primera la relación entre el contenido sexual de los programas televisivos y los embarazos adolescentes: es consecuencia de la "ficticia" percepción de que hacerlo sin precauciones entraña un riesgo mínimo.

(science snack)



PREGUNTAS PARA PENSAR ENTRE HORAS

Antiarrugas para perros

Investigadores de la Universitat Autònoma de Barcelona han descubierto que las arrugas a la que deben su fama los perritos de la raza shar-pei son consecuencia de una enfermedad hereditaria caracterizada por una producción excesiva del mediador (por cortesía de Pé y de otras "celebrities") ácido hialurónico, que se acumula en la piel. Pero, por muy bella que sea, no es cuestión de arrugarse y dejar de plantear algunas cuestiones al respecto:

¿Será el perrito de Scottex la próxima estrella mediática en poner cara a una crema antiarrugas?

¿Cómo reaccionarán ante esto las casas de cosméticos que presumen de ácido hialurónico? ¿Estarán que trinan o que ladran?



"Esto me pasa por usar tanta crema rejuvenecedora."

¿Qué alteración tenía Cobi para ser tan plano? ¿Y por qué los investigadores pasan olímpicamente de su caso?

¿Cuántos suscriptores tendrá *Veterinary Dermatology*, la revista del estudio? ¿Será el doctor Dolittle uno de ellos?

(medium media)

Agaleras. Titular publicado en *La Voz de Galicia*: "Un astillero de Tui construye el primer barco ecológico". Hasta aquí, viento en popa. El problema llega con la explicación: "Es una nave impulsada por energías renovables". Vale, es la primera con un motor eléctrico alimentado principalmente por energías renovables. Y el "principalmente" da que pensar. Lo irónico es que, como aclara el texto, esté fabricada con PVC y otros petroplásticos, o sea son materiales obtenidos del petróleo, habiendo, como hay, bioplásticos obtenidos de fuentes renovables.

@Recuerda: cualquier lapsus nos interesa. No nos falles.

(el origen de las especias) Verduras a la bacteria

En un estudio del *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, científicos suizos constatan que el efecto retroaromático, por el cual muchas frutas y verduras liberan sus aromas solo una vez ingeridos, es "cocinado" por las bacterias que habitan en la boca, que transforman los "asépticos"

compuestos de dichos alimentos en volátiles y olorosos tioles (primos del azufre y culpables de la halitosis). Así que ahí va mi sugerencia para los que reniegan de la sopa de verduras a la suiza: vete a hacer gárgaras (no con la sopa, sino con un colutorio de acción bactericida). Buen provecho.



Blancanieves a punto de envenenarse con su propio aliento.



DREAMING

TOMMY  HILFIGER

LA NUEVA FRAGANCIA PARA MUJER

Quonectados

espacio a tu entera disposición... o casi

(quoncurso)



El Quoche del futuro

¿Volará? ¿Será ecológico o eléctrico? El diseño está en tus manos. Y el premio puede que también, si logras el mejor diseño para el vehículo del mañana. Tienes hasta el 10 de enero para enviarnos dibujos, fotos o videos de tus prototipos a quonectados@hachette.es, o al apartado de correos 10.297, Madrid 28080.



El *Coche Fantástico* debe estar revolcándose en su tumba al ver estos modelos.



Envía tu prototipo y gana un Scalextric

Entre todos los participantes elegiremos cuatro, que serán los ganadores de este juego de carreras automovilísticas. Dos de ellos se llevarán el Scalextric Compact F-1, y los otros dos el Circuito C3 F-1 de Scalextric.

(lo que Google no ve)

Seguimos sin saberlo

Los sabios poseen la astronomía, la astrología, la aritmética; conocen el tema natal del Universo y pueden decir la situación de los planetas en el preciso momento de la creación del mundo. Están seguros de que a la sazón la Luna estaba en el signo de Cáncer, el Sol en Leo, Mercurio en Virgo, Venus en Libra, Marte en Escorpio, Júpiter en Sagitario, Saturno en Capricornio; [...] pero ignoran absolutamente por qué una mujer prefiere a un hombre antes que a otro". De *La novela de la momia*, escrita en 1840 por Théophile Gautier. Si les sirve de consuelo, tanto al momio como al amigo Teófilo, seguimos sin saberlo ya entrado el siglo XXI.



Y eso que ahora contamos con la resonancia magnética funcional, que permite ver el cerebro en plena actuación. Pero ni por esas nos enteramos.

(brain training)

Busque, compare, y si encuentra algo, cómprelo

Según un estudio efectuado por investigadores de la Universidad de Hong Kong, comparar dos opciones de la naturaleza que sea (por ejemplo: ¿qué pesa más, un elefante o un hipopótamo?) activa un "esquema mental" que estimula el consumismo, por aquello de que comprar exige comparar entre varias opciones. Aunque, visto lo visto, casi deberíamos decir que habría que invertir el orden: comparar entre varias opciones exige comprar. El objetivo de esta minisección no es hacer que consumas más (sobre todo, teniendo en cuenta los tiempos que corren), pero sí que actives tus circuitos mentales. Si es necesario, con preguntas extraídas del estudio "original", como esta: ¿En qué se parece Corea a China? Y donde pone Corea y/o China, también puede

poner Alemania, Barbados, Canadá o cualquier otro lugar. La cuestión es que gastes... neuronas.



El eterno dilema femenino: ¿compro o solo comparo? Esa es la cuestión.

SMS

LAS DPRESIONS N S INQBAN

LOS BBS KE AL NACR SON SPAR2 D SU MADR Y YEA2 A LA INQBADORA XA RCIBIR QIDA2 TINN AST 3 BCS - % D PADCR DPRSION D ADULTS

BT A PASO

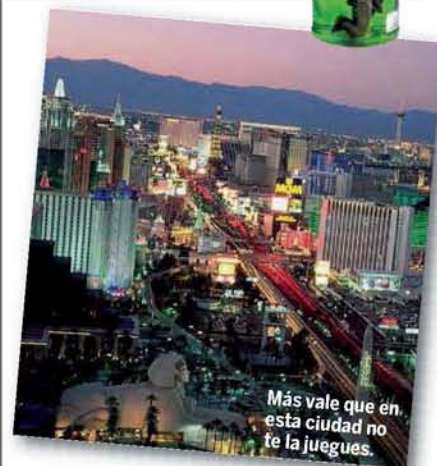
INBSTITGADORS D LA U D EXETR AN COMPROBDO KE 1 PASEO D 15 M SIRB XA CONTRA- EL ANTOJ D XOCOLAT ASTA N LOS INDIBI2 + ADICTS Y TRAS VARS DÍAS D ABSTINNCIA.

NO SERS ZURDO?

LS KRACOLS DL GNRO LYMNAEAE SON ZUR2 O DISTRS. LS 1S PADCN SRIAS DIFIQLTADS XA +ARS A LS DL OTR BNDO.

iiiPásalo!!!

(sobrenatural)



Más vale que en esta ciudad no te la juegues.

No living Las Vegas

Si viajas a EEUU, no pares en Las Vegas. Puede que no vivas para contarlo. Un análisis efectuado por Matt Wray, de la Temple University, afirma que Las Vegas presenta un índice de suicidios entre los turistas de más del doble que cualquier

otra ciudad. El autor apunta como causa que la ciudad sea la capital del juego. A mí se me ocurren otras dos: despertarse de resaca y descubrir que estás casado (algo que siempre pasa allí). O amanecer al lado de un imitador de Elvis.

DIGITAL+

**DIAL 62
902 170 902**



**EL ÉXITO NO HA SACIADO
SUS ANSIAS DE EXPERIMENTAR
DISCOVERY CHALLENGE**

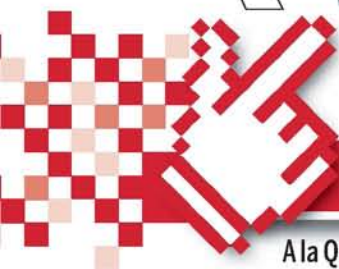
Discovery Channel desafía a hombres de éxito extraordinarios
a vivir experiencias únicas. Sólo unos pocos están preparados.



Sólo en Discovery Channel

Quonectados

espacio a tu entera disposición... o casi



Quospace

A la Quomunidad se la 'lee' contenta: cada vez más, entra, comenta, reenvía... Cómo se nota que los regalos molan, ¿eh, pícaros?



La banda virtual de *Wii Music*.

La mejor del mes

La *Quonews* más visitada de estos días fue la que se hacía eco de un estudio de Youth Music, una institución para divulgar la música en Reino Unido, que asegura que los videojuegos de instrumentos han alentado a estudiar solfeo (du-du-ah) a 2,5 millones de personas en el mundo.

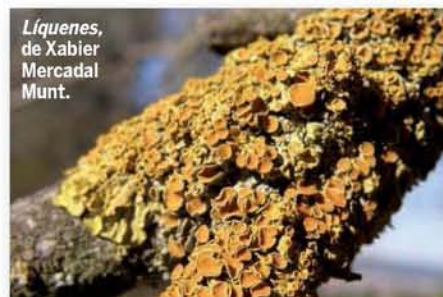
Quoncurso

Madre mía, qué exitazo estamos teniendo con el Quoncurso online convocado el mes pasado. No os contamos de qué va exactamente –no hay que ser muy listo– porque para eso tienes que enterarte en *Quo.es*. Pero ya te adelantamos dos cosas: que estas tres fotos de lectores



Iván Noguerol Alfonso envió esta *Queimada hogareña*.

están a punto de llevarse el regalazo (míralo en la página 16) y que tienes hasta el 5 de enero para participar. ¡Suerte!



Líquenes, de Xabier Mercadal Munt.



Árboles del futuro, de Antonio Tribaldos (Tarragona).

Tú opinas

LA ENCUESTA MÁS MOVIDA

¿Añadirías más supuestos a la nueva ley del aborto?



SÍ (55%) **NO** (45%)

¿Te ofrecerías como "cobaya" para probar un fármaco?

Sí 41% No 59%

¿Vas a comprar menos estas Navidades?

Sí 66% No 34%

¿Crees que se multa a las empresas que contaminan?

Sí 31% No 69%

RESULTADOS DE VUESTRAS VOTACIONES EN QUOTES

Reenvía esto

María Steinberg (Madrid) sabe cómo será 2009 y nos lo adelanta.

"El año que viene, a pesar de la crisis, será el del consumismo: usted tendrá que quedarse con su mismo sueldo, con su mismo abrigo, con su mismo coche, y, si Dios quiere, con su mismo trabajo". Pues no sería poco, María, no sería poco.

lo más visto en QuoTV



1. El videotest de Ana Pérez a la impresora Polaroid Pogo fue un éxito.
2. Y gustó ver "correr" al Blood-Hound SCC de Pragmata Tecno.



¡Ya hay 105 vídeos!
www.quo.es



Quo viajero

Los demás ahorrando y Yolanda Sánchez (Madrid) dejándose la pasta en el templo de Angkor Wat (Camboya), en noviembre.



La única herramienta anti-edad que necesitará.

Nueva Age Defense Hydrator SPF15 de Skin Supplies For Men.

Descubra nuestra nueva hidratante anti-edad. Es todo lo que su piel necesita para estar llena de vitalidad. Proporciona protección solar de amplio espectro frente a los rayos UVA/UVB, para defender la piel de daños futuros. Ayuda también a reparar las líneas y arrugas existentes. Además reafirma, unifica el tono de la piel y repone la hidratación perdida durante el afeitado. Una herramienta altamente eficaz.

CLINIQUE

Sometido a pruebas de alergia. 100% Sin perfume.

Quonectados

espacio a tu entera disposición

(AGENDA) ENERO

FOTOENCUENTROS 09

Desde el 8 de enero hasta el 15 de febrero abre la 9ª edición de esta muestra destinada a difundir a conocidos artistas, como Jonas Bendiksen (abajo, *Satélites*), y a nuevos valores. En Murcia y Cartagena.



OBRAS VANGUARDISTAS

Con la vida de Carl Einstein (reconocido historiador de arte) como excusa, se exponen trabajos de artistas a los que conoció: Juan Gris, Giacometti, Miró, Picasso... Museo de Arte Reina Sofía. Hasta el 16 de febrero.



01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31



EL ELLE NAVIDEÑO

No olvides comprarte la revista *ELLE* de este mes. Los héroes de 2008, Pau Gasol, Rafa Nadal, Iker Casillas y Eugenia Silva, te felicitan el nuevo año desde su portada.



CINE PARA TODOS

Hasta el 11 de enero, por la exposición 1914. *La Vanguardia y la Gran Guerra*, ciclo de cine en el Museo Thyssen-Bornemisza.



MICROPOLIX

Abre sus puertas en San Sebastián de los Reyes la primera ciudad *indoor* dedicada a niños de 5 a 13 años. Allí serán ellos quienes gobiernen y decidan. www.micropolix.com



SÁTIRA SOBRE EL PODER

David Mamet, guionista de *Los Intocables* y *Hannibal*, escribió esta comedia en la que un presidente busca la reelección sin el apoyo de su partido. Hasta marzo en el Bellas Artes de Madrid.



quonferencias

Ciencia y espectáculo

La ciencia puede convertirse en un espectáculo que levante casi tantas pasiones como el fútbol. Eso es lo que creemos día a día quienes hacemos *Quo*, y eso es lo que fue a contarles nuestro

director, Jorge Alcalde, a los asistentes a las Jornadas de Transferencia Tecnológica organizadas por la Fundación Universitaria de Las Palmas, dentro de la Semana de la Ciencia Canaria.

premio Emprendedores

Antídoto contra la crisis

La revista *Emprendedores* ha entregado los premios Emprendedores 2008 a personalidades y compañías destacadas del mundo de la empresa, elegidos por el voto de los lectores. Su director, Alejandro Vesga, ha señalado que: "El espíritu

de tu emprendedor es el antídoto en los momentos de incertidumbre".



Galardonados de la 22ª edición.

premios Boehringer

Fuimos finalistas

Los laboratorios Boehringer Ingelheim han entregado los galardones de la 22ª edición del premio al Periodismo en Medicina. El acto se celebró en el Museo del Prado. Allí acudió nuestro redactor

Vicente Fernández, finalista por el reportaje *Recapitados* (*Quo* 150). El Boehringer se ha ganado a pulso figurar como el galardón más importante de comunicación médica y científica en España.

SAMSUNG recomienda Windows Vista® Home Premium.



Lleva más. Carga con menos.
El poder de la serie X

Samsung redefine el concepto de movilidad con el nuevo X360, el ordenador portátil ultrafino que incorpora todas las prestaciones necesarias siendo más ligero que el aire. El X360 pesa solamente 1,29 kg, pero su funcionalidad es enorme y su batería alcanza hasta las diez horas de funcionamiento sin recarga, lo cual permite que incluso los usuarios más exigentes puedan disponer de su potente herramienta en cualquier parte. Por fin la movilidad y la funcionalidad dejan de ser incompatibles. Para más información sobre este producto consulta www.samsung.com/emotion.

El NP-X360-AA02ES funciona con la Tecnología de Procesador Intel® Centrino® 2

Intel, el logotipo de Intel, Centrino y Centrino Inside son marcas registradas de Intel Corporation en Estados Unidos y otros países.

© 2008 Samsung Electronics Co. Ltd.

SAMSUNG



ESTO ES UNA ESTRELLA...



¿QUÉ BRILLA?
Son quásares, agujeros negros en el centro de las galaxias, que emiten radiaciones similares a las de las estrellas (representación artística de su origen).

FIRMA INVITADA

...Y ESTO TAMBIÉN

Pedimos a una estrella que hablara de las otras, las que simbolizaron sueños y nos fascinaron, aquellas que conquistaron la Tierra

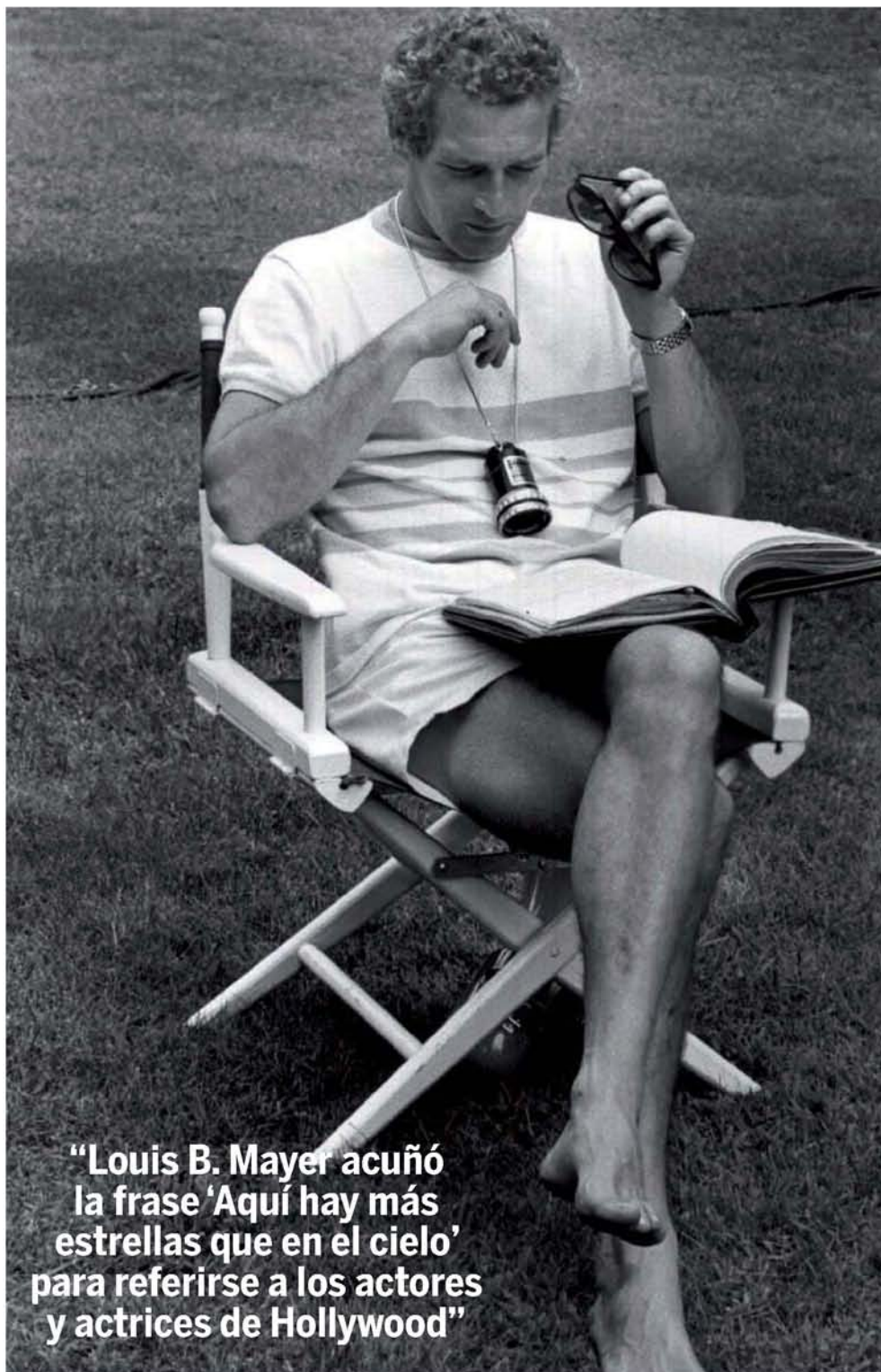
**BORIS
IZAGUIRRE**
Escritor y *showman* todorreno. Es el centro de atención allí donde está; brilla como los otros astros de los que habla.



Ese gran hombre del siglo XX que fue Louis B. Mayer, uno de los fundadores del mítico estudio Metro Goldwyn Mayer, acuñó la frase "más estrellas que en el cielo" para referirse a su pléyade de actores y actrices en el Hollywood de los años treinta. Eran años de depresión económica, a los que hoy día nos referimos para intentar aceptar la magnitud de la que ahora vivimos. Mayer, brillantemente, retó al mismísimo cielo. Hoy, más a oscuras, la Luna conquistada, Marte explorado, regresamos a las estrellas para aliviarnos, volver a soñar, anhelar un nuevo destino.

Todos tenemos una estrella favorita. La mía, confieso, es Mickey Mouse. He vivido de todo con él, desde el asombro infantil al miedo en la maravillosa *Fantasma*, donde hace de aprendiz de brujo y lleva una varita mágica adornada, por supuesto, con una estrella. Y también tenemos estrellas que han simbolizado un sueño, como la estrella roja en la boina verde de Che Guevara, hasta diseños legendarios que son recordados gracias a una estrella, como los Mercedes Benz.

¿Por qué nos fascinan tanto? Con los años he llegado a la conclusión de que es así porque venimos de ellas. Como en la película de Bowie, *El hombre que cayó a la Tierra*, somos en realidad miembros del cielo que nos antojamos por un planeta y caemos en él para conocerlo, festejarlo, a veces iluminarlo. ¿De qué otra manera podríamos explicar a alguien como Marilyn Monroe, la estrella por excelencia y también la tragedia mas definitiva del siglo XX? Siempre amamos a Marilyn, siempre volvemos a Marilyn. Un documental reciente se nutre de las ➔

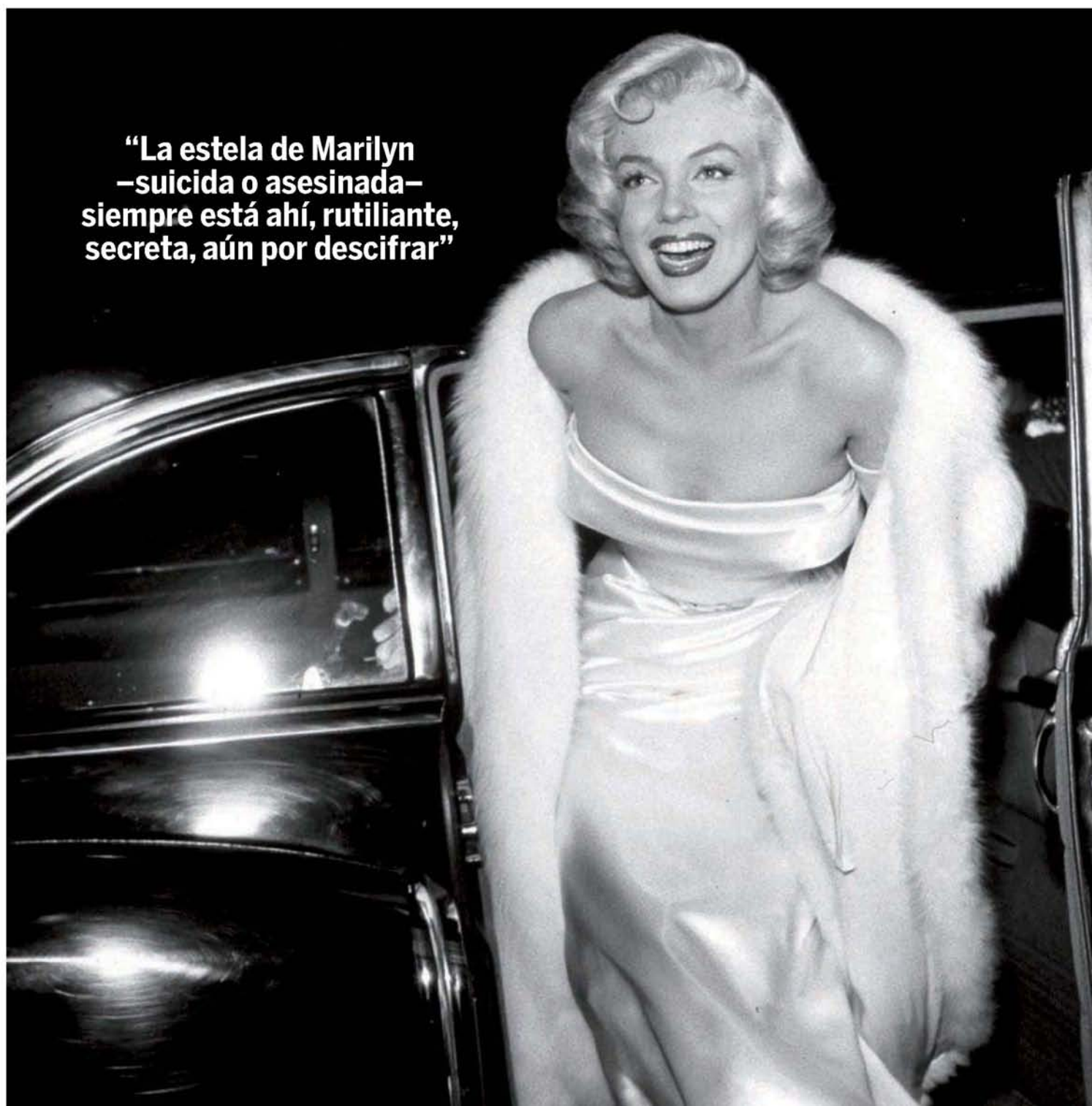


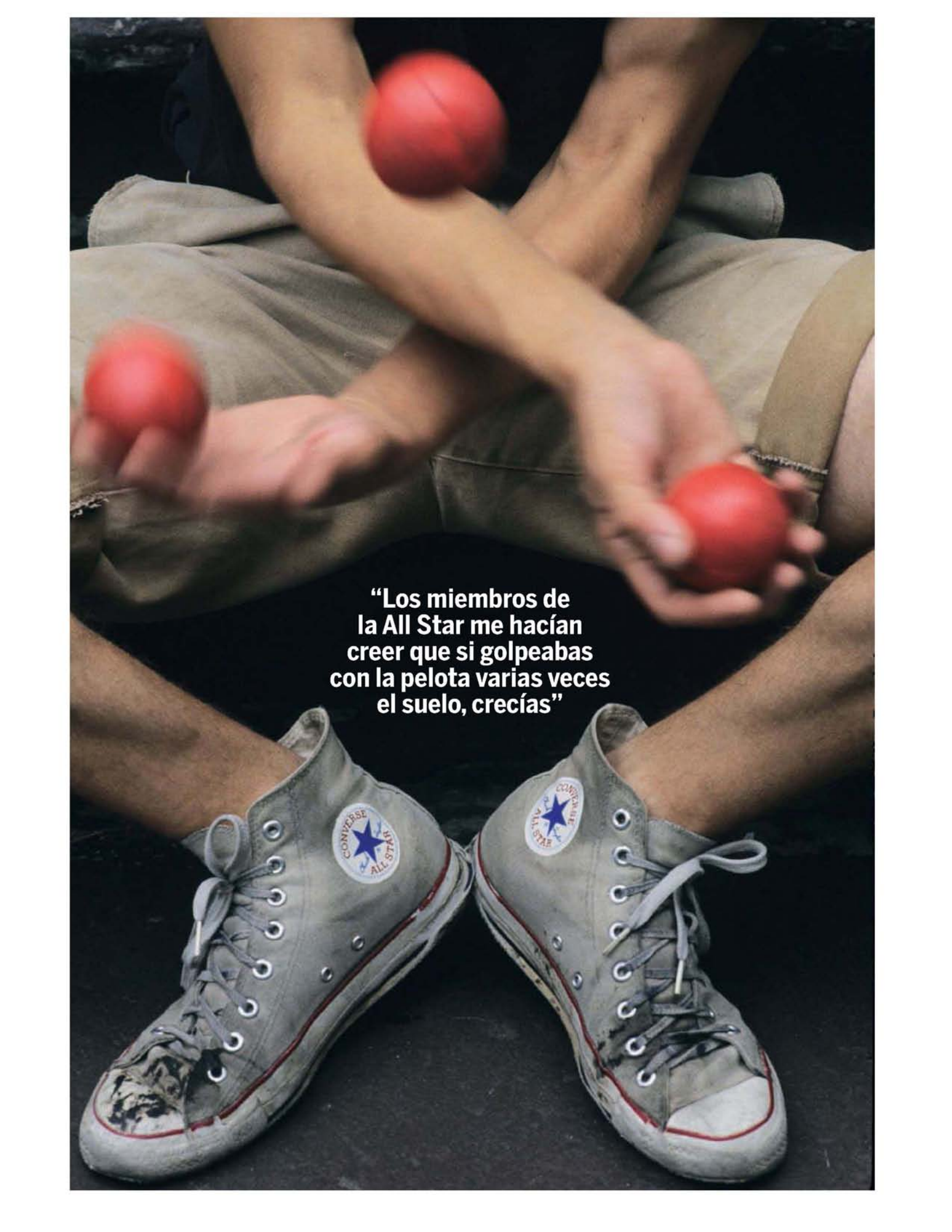
"Louis B. Mayer acuñó la frase 'Aquí hay más estrellas que en el cielo' para referirse a los actores y actrices de Hollywood"



**“La del sheriff
que muchos
niños hemos
vestido alguna
vez; porque es
ella, y no el
sombrero, lo
que representa
la dignidad”**

**“La estela de Marilyn
—suicida o asesinada—
siempre está ahí, rutilante,
secreta, aún por descifrar”**





**“Los miembros de
la All Star me hacían
creer que si golpeabas
con la pelota varias veces
el suelo, crecías”**

“Campanilla es una cursi, una absurda que hace poco favor al misterio del polvo de estrellas”

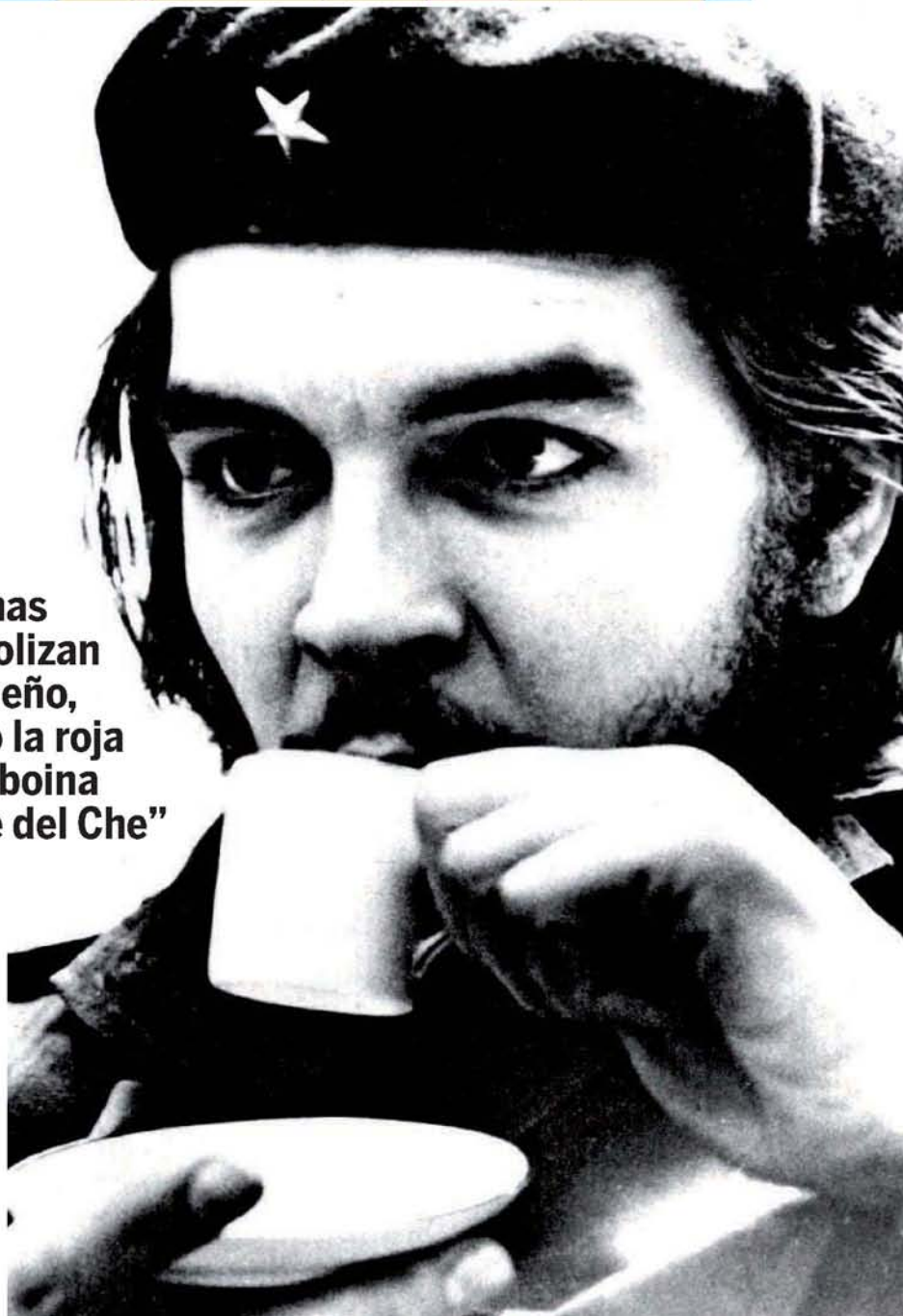
← conversaciones sostenidas con su psicoanalista en los últimos años de su vida. La mujer que allí aparece es una intelectual, un alma creativa, una mujer acostumbrada a leer, a pensar, a reflexionar, que convive con un símbolo sexual, una estrella de cine en una época en que las mujeres desconocían las libertades que traería la lucha feminista.

Una estrella generalmente brilla antes de tiempo. Quizá por eso son fugaces. Pero es la estela lo que permanece, como en el caso de Marilyn —suicida o asesinada— siempre está allí, rutilante, secreta, aún por descifrar. Hollywood ha creado personalidades, dogmas también, sobre todo eslóganes como el que abre este artículo. Un Paseo de las Estrellas que, una vez recorrido, deja un sabor de vulgaridad, falso oropel muy propio de ese lugar en el mundo. A lo mejor es porque hay demasiada gente, a lo mejor porque es un poco triste confirmar que las huellas en ese pavimento verifican que tus ídolos son tan absurdos, propensos a la obesidad y la calvicie como uno mismo. A lo mejor porque en una estrella, la huella de sus manos y sus pies no lo es todo, pero quienes pasan veinte minutos mirando al suelo en esa parte del mundo generan pena, como si no fuéramos capaces de convertir nuestra vida en algo único, apasionante, estelar.

Siempre hay estrellas que mirar. La del uniforme de *sheriff* agobiado y vilipendiado de Gary Cooper en *Solo ante el peligro*. Un hombre recto, implacable e impecable que tiene como esposa a Grace Kelly y al que su pueblo se enfrenta, capaz de enlodar y fastidiar. Es esa estrella en su traje lo que le distingue de los demás, viles, anónimos corruptos. Es esa estrella lo que le hace luchar y levantarse del fango. Es esa estrella de *sheriff* la que muchos niños hemos vestido alguna vez; porque es ella, y no el sombrero, lo que representa la dignidad. Aunque no sea nada *Star Wars* adicto (la ciencia ficción que me gusta empieza y acaba en *Fahrenheit 451*), siempre me ha gustado más la estética de los habitantes de la Estrella de la Muerte que los allegados a la →



“Algunas simbolizan un sueño, como la roja en la boina verde del Che”



◀ Princesa Leia. Porque es negra, porque tiene esa luz interior que desprende la oscuridad, y ese decorado como de disco post-todo, porque sus diálogos son siempre mas densos, y porque al final Darth Vader y Luke Skywalker son de la misma sangre. Hay estrellas en la oscuridad, desde luego. Si no, que se lo pregunten al propio demonio, que antes de ser castigado por la Iglesia fue Luzbel. Las estrellas son objetos que adornan paisajes de nuestra cultura. La boina del Che, que tenía una clara vinculación con la del Ejército Rojo de Mao. Esas estrellas guiaron masas y revoluciones que luego terminaron traicionándose a sí mismas. El Che, pese a ser el peor ministro de Economía del mundo, no pudo evitar volverse un objeto de consumo. Siempre lo he asociado a Marilyn. Representan mucho más de lo que la vida les permitió ofrecer, y al final parece como si todo eso hubiera sucedido porque dejaron un cadáver joven y amplio espacio al mito. De nuevo parece que todas las estrellas buenas son siempre fugaces.

Otra estrella, tan política como religiosa, es la Estrella de David. Siempre me ha fascinado; sencillamente, la encuentro más interesante que el crucifijo cristiano. Mapplethorpe, el celebre fotógrafo fallecido a causa del sida, la inmortalizó para toda una generación, a veces sola, otras al lado de él mismo o de su amiga Patti Smith. Los nazis obligaban a los judíos a incorporarlas a su indumentaria durante la Segunda Guerra Mundial. Dolor, miseria humana, espiritualidad... es un símbolo

que consigue hablar de todo lo que el siglo XX representa. Cuando tenía nueve años atravesé una leve, muy leve, atracción por las estrellas del baloncesto. No era el deporte, ni tampoco su físico, sino la idea de que este deporte te hacía mas alto. Siempre he sentido pavor a la poca estatura, encuentro que una buena parte de la elegancia viene con una talla superior a la media. Los miembros de la All Star me hacían creer que si golpeaba la pelota

“Guiaron masas y revoluciones que terminaron traicionándose a sí mismas”



varias veces en el suelo, doblaría los centímetros de la naturaleza. No llegué al metro noventa, y me quede en un tristísimo metro ochenta y dos, pero seguramente fue porque así como creía en mis ídolos de la All Star y también en los Harlem Globe Trotters, que tuvieron hasta una serie de dibujos animados, nunca me vi capaz de identificarme con Campanilla. He detestado siempre a esa mujer hada y a su amigo Peter Pan, contrario a lo que mucha gente cree. Odio que me hablen de Peter Pan como alguien encantador. Lo encuentro un pesado, un fastidio para cualquier fiesta. Y Campanilla una cursi, una absurda que hace poco favor al misterio del polvo de estrellas. Si hay algún hada que pueda entender son las primas enfrentadas del Mago de Oz. La célebre Bruja Buena del Sur y la perversa Bruja del Oeste. La del Sur es cursi, pero lo asume, cosa que Campanilla no hace porque va vestida de sexy. Y la perversa Bruja del Oeste es sencillamente tan humana, tan auténtica, tan abuelita de Amy Winehouse que hay que quererla a muerte.

Las estrellas y el cariño hacia ellas están directamente relacionados con la infancia. Cuando tenía apenas cuatro años, el hombre llegó a la Luna. Vosotros lo escuchasteis con Hermida, yo lo viví retransmitido en Caracas por alguien que sabía hacer traducción simultánea. Recuerdo el traje moviéndose en esa superficie fantástica, envolvente. Y la bandera de EEUU, que desde entonces vi superior a todas, ¡porque estaba en la Luna! Eso sí que era hacer historia ➔



UN LEÓN POR
13.978 €



DEBERÍAS
PROBARLO

**SEAT LEÓN CON ESP, RADIO CD/MP3, CIERRE CON MANDO
A DISTANCIA Y AIRE ACONDICIONADO.**

DRIVER'S EDITION

Pide una prueba del coche en tu Concesionario más cercano o consulta nuestra web.

PVP recomendado en Península y Baleares. León 1.4 85 CV: 13.978 €. IVA, transporte, impuesto de matriculación y ahorro promocional incluidos. Oferta válida hasta fin de mes. Consumo ponderado: 4,5-8,4 l/100 km. Emisiones CO₂: 119-200 g/km. Imagen acabado Línea R.

Información: 902 402 602

seat.es

Auto emoción

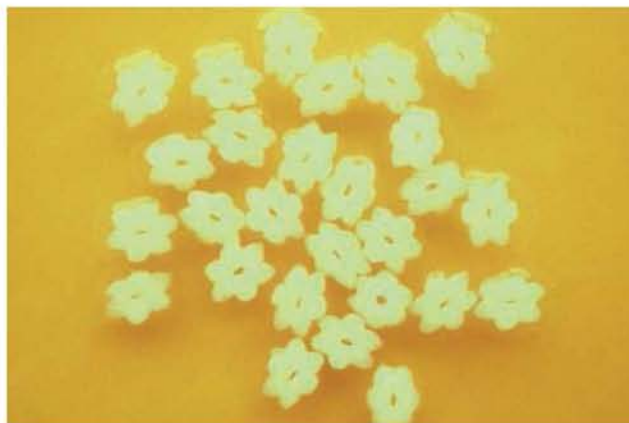


Robert Garriott, a quien vemos aquí despidiéndose de su novia, le costó varios millones de euros hacer turismo hasta la ISS para ver las estrellas.

← con un trozo de tela. Y a Armstrong sujetándose a ella. Siempre que veo esa imagen lloro un poco. Tiene mucho que ver en mi vida; cuando tenía 16 años fue el primer logo de la MTV. Luego descubrí a Jasper Johns y es de mis imágenes pop mas reveladoras. No es patriotismo lo que siento, es esa magnífica conjunción de estrellas y barras; y que eso represente a la primera potencia del mundo, aun en crisis, me alucina. Me pervierte y me convence.

Prefería ya de niño la sopa de estrellas antes que la de letras. ¡Me daba horror comerme una E! Lo encontraba tan cruel. En cambio, una estrella, me la comía a cucharadas. Seguramente pensaría que de lo que se come se cría. Las estrellas y la alimentación han tenido una prolífica relación. Están las estrellas Michelin, que mi marido vigila mucho. En su opinión, están en contra, siempre de manera secreta, poco dada a la probabilidad, de la cocina española, aunque El Bulli sea el mejor restaurante del mundo. Pero si observas bien, es muy difícil encontrar más de tres de esas estrellas en ninguno de los súper restaurantes de nuestro país. El privilegio de cuatro o cinco siempre queda reservado a un establecimiento que ronde la francofonía.

Pero una estrella puede ser selectiva, incluso racista, y hasta homófoba, como



“De niño prefería la sopa de estrellas a la de letras. Me daba horror comerme una E. ¡Era tan cruel!”

Brigitte Bardot, por ejemplo, que pasó de símbolo sexual a defensora de las focas hasta casarse con un político de extrema derecha y pedir mayor regulación para los inmigrantes y negación de cualquier derecho civil para los homosexuales.

En mi infancia tuve una serie de televisión favorita, *Batman*, siempre acompañado de su inseparable Robin. ¿Qué han hecho con Robin los continuadores de la saga *Batman*? Es una pregunta inquietante.

“La Luna conquistada, Marte explorado; regresamos a las estrellas para aliviarnos, anhelar un nuevo destino”

tante. En los créditos de esa serie, que era de dibujos animados, *Batman y Robin*, siempre en movimiento, se unían contra el mal dentro de... una estrella que formaban sus capas. Era mi momento favorito, y las veces que me disfracé de Robin (pequeña gran confesión) quería que la capa tuviera los suficientes picos para crear una estrella si la abría por encima de mi cabeza. Mi madre insistió en explicarme lo imposible de mi deseo, pero luché y luché hasta que picotearon el borde de mi capa roja. Luego he visto una

foto de Andy Warhol y Nico, la cantante de los Velvet Underground, vestidos de Robin y Batichica –la sobrina del comisario Fierro que se incorporó a la pareja para despejar las sombras de homosexualidad– y es una de mis fotos favoritas de todos los tiempos. Warhol lleva una R en el pecho, y en el cinturón el murciélago de Batman dibujado de tal forma que parece una estrella.

Está el anís estrellado, pero siempre fui más de *El Mono*, que a su vez es un tipo de estrella del cual también provenimos. Pero al final queda mi estrella favorita: la del Mercedes Benz. Entiendo que a veces representa las aspiraciones de la mente del nuevo rico. Y también entiendo que a menudo sus líneas alcanzan una exquisitez y sobriedad máximas. Pero en la ciudad en la que nací, Caracas, uno de sus hoteles, el Humboldt, contrató a la insignia alemana para fabricar los motores de su piscina y todo el mobiliario: escalerillas, fondo de la piscina, hamacas... Te estoy hablando de algo real, sucedió; hoy se puede visitar. El éxito fue absoluto. Y el dinero del petróleo en la década de 1970 pagó que muchas piscinas de la ciudad tuvieran los motores y las escalerillas con la estrella de Mercedes Benz debajo de empeines y talones. Eso sí fue tener el cielo a tus pies. ■

LAB
SERIES
SKINCARE FOR MEN

© LAB SERIES SKINCARE FOR MEN

fortalece.rejuvenece.

AGE RESCUE FACE LOTION

Desafía a los signos del paso del tiempo con Age Rescue Face Lotion. Su avanzada fórmula de rápida absorción fortalece la barrera protectora de la piel en un 79% para defenderla contra la deshidratación y la polución. Ayuda a restablecer la firmeza y elasticidad de la piel y disminuye la apariencia visible de líneas y arrugas. Consigue un 43% de aspecto más joven y saludable *.

*Basado en tests clínicos después de 12 semanas de uso.

labseries.es





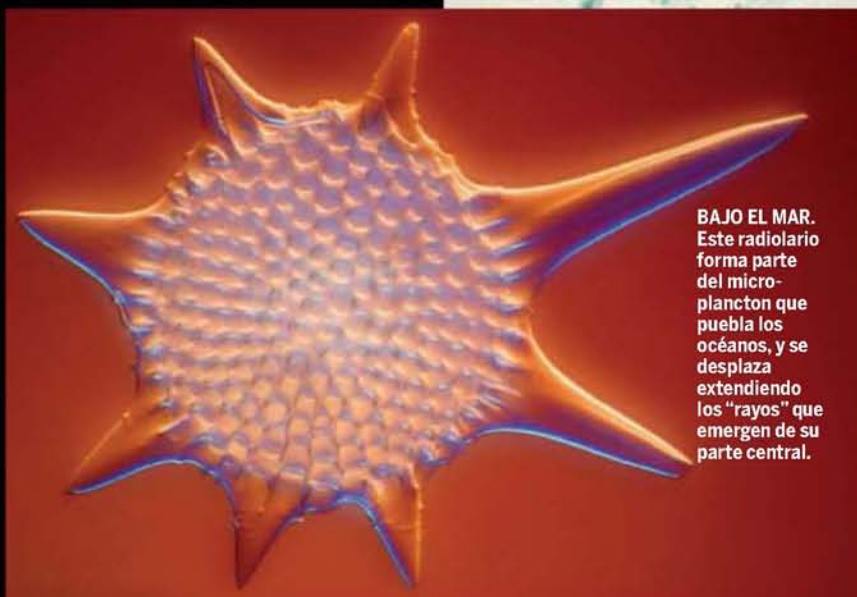
MISTERIO PÚRPURA. Normalmente, esta bella forma se ve eclipsada por el rojo intenso de los pétalos que brotan en torno a ella: los de la amapola.

¿LA VES? Dentro de tu ojo, las células nerviosas de la retina extienden sus brazos (dendritas) para contactar con los conos que detectan la luz exterior.

Como las del cielo

Cuando miramos la noche, se nos muestran como poco más que puntos de luz. Más bien redondos. Sin embargo, la imagen de una estrella en la mente de cualquier humano se caracteriza, sobre todo, por las puntas extendidas con las que pretendemos representar su brillo. ¿No será que a la hora de abstraerlas nuestra mente ha recurrido a formas que había contemplado antes en la Tierra?

Nos hemos puesto a buscar y, más allá del anís estrellado, las estrellas de mar y el jazmín, hemos encontrado múltiples imágenes con la estructura radial que identificamos con los astros. Aquí tienes una muestra de las más sorprendentes y hermosas, todas ellas captadas de tejas abajo. Incluso muy abajo. Después de conocerlas, puede que la próxima noche te parezca repleta de flores o de mar.



BAJO EL MAR. Este radiolario forma parte del microplancton que puebla los océanos, y se desplaza extendiendo los "rayos" que emergen de su parte central.

MUCHA ELEGANCIA. La *Porpita porpita* es parecida a las medusas. Sus tentáculos rodean un cuerpo de 2 cm de diámetro y repleto de gas que se desplaza por las aguas tropicales.

Otros astros, de cerca



POR DENTRO. Al aumentar 436 veces el esqueleto de sílice de un radiolario marino vemos una imagen más propia de una película sobre viajes por el espacio sideral.



DE PUNTA. Así enseña las púas este minúsculo pez globo capturado en la costa oeste de EEUU. Y no es broma: puede ser venenoso.

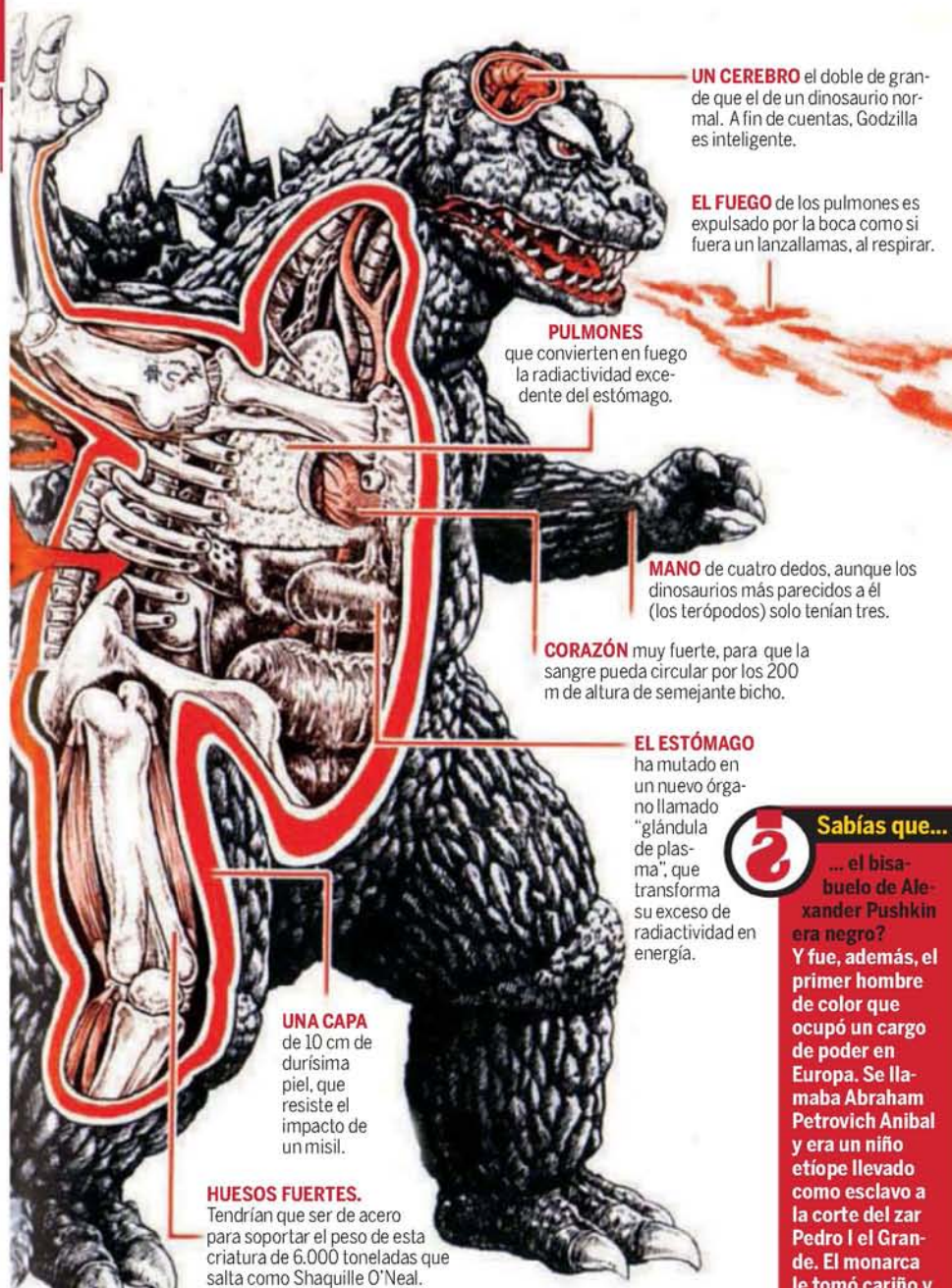


¿ESTRELLA DE LA MUERTE? Con esta esfera los científicos estudian los electrones que emite la materia cuando una luz muy cargada de energía rebota sobre ella. ¿Sería esto lo que inspiró a George Lucas?



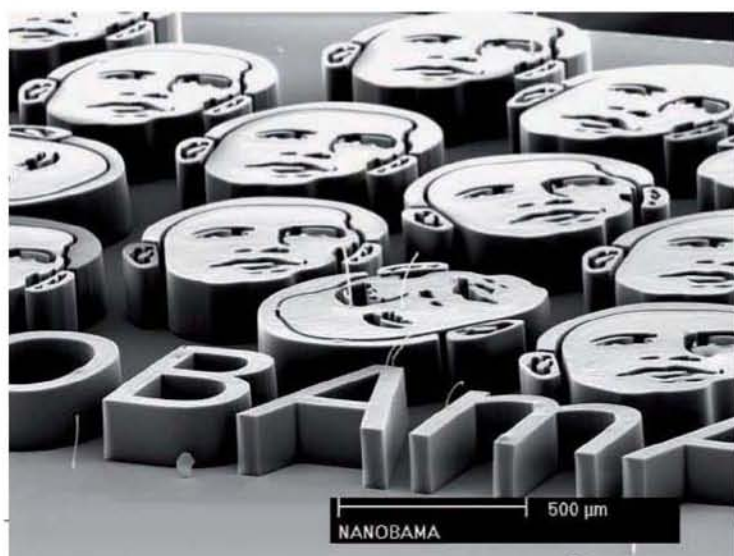
Godzilla por rayos X

El mítico lagarto gigante apareció por primera vez en 1954, en la cinta *Japón bajo el terror del monstruo*. Así nació el *Kaiju-eiga*, nombre que los japoneses dan a las películas de bichos colosales. Para los nipones, este subgénero es algo tan propio como para los italianos el *peplum* y para los americanos el *western*. Ahora, el dibujante Shogo Endo ha publicado el libro *An anatomical guide to monsters*, en el que disecciona la anatomía de Gamera, Mothra y otras criaturas de estos filmes. Aquí te mostramos la de la más famosa, Godzilla. La prueba de que los monstruos nipones no eran de goma, como decían sus detractores.



Sabías que...

... el bisabuelo de Alexander Pushkin era negro? Y fue, además, el primer hombre de color que ocupó un cargo de poder en Europa. Se llamaba Abraham Petrovich Anibal y era un niño etíope llevado como esclavo a la corte del zar Pedro I el Grande. El monarca le tomó cariño y le educó como a un hijo. De adulto, Anibal ganó su libertad y llegó a ser gobernador de Tallin. Tuvo diez hijos, y una de sus descendientes fue la abuela del gran poeta Pushkin.



El nanopresidente

La obamanía ha llegado al mundo microscópico. John Hart, ingeniero de la Universidad de Michigan, ha creado una colección de nanorretos del presidente de EEUU. Cada *nanobama* mide medio milímetro y está formado por 150 millones de nanotubos de carbono. Para crearlos,

dibujó el rostro de Obama sobre una placa de cristal y usó un láser para esculpirlo en micropartículas de silicio. Sobre ellas creó los nanotubos descomponiendo gas metano para liberar partículas de carbono que se depositaron sobre el silicio y formaron las microestructuras tubulares.

Soy Dewarista

Oliver Owen

Dewarismo 67

PUEDES TENER
LO QUE QUIERES
SIN RENUNCIAR
A LO QUE AMAS.

Trabajo y placer. Éxito y felicidad. Yin y yang. La clave del equilibrio está en que cada uno de los lados enriquezca al otro. Bienvenido al Dewarismo, otra manera de tomarse la vida inspirada en Tommy Dewar (1864-1930).

soydewarista.com



Disfruta de un consumo responsable. 40° Dewar's y "White Label" son marcas registradas.

No más cianuro

Se llama hidroxibalamin y es el primer antídoto contra el envenenamiento por cianuro, cuya inhalación provoca el 82% de las muertes en incendios. La cantidad de tóxico en el humo es cada vez mayor por el incremento de nuevos materiales como el poliuretano, que al quemarse producen cianuro. También es una de las sustancias más peligrosas, porque

afecta a funciones vitales como el transporte de oxígeno a las células. Tras su inhalación pasa a la sangre, y desde allí llega rápidamente al cerebro, al corazón y a otros órganos. Por eso, cuanto antes se aplique el antídoto, más posibilidades de supervivencia tendrá el intoxicado. La hidroxibalamin consigue que el tóxico que circula por la sangre se elimine a través de la orina.

Mata el humo, no el fuego. Su inhalación es la segunda causa de muerte de origen tóxico.



MI HOSPITAL. Así lo vieron Alejandro e Iván, de once años.

Historias extraordinarias

Era un lugar lleno de luz que entraba por grandes ventanas"; "un sitio donde te echaban piropos"; y "un lugar más de alegrías que de penas". No es el escenario de *Operación Triunfo*, sino un hospital, el de San Juan de Dios, de Barcelona. Las frases son del libro *El caballo de Miguel*, que recoge las experiencias de los voluntarios del centro con los niños. Vivencias contadas por un caballo trotón que espía ingenuamente a sus protagonistas.



ANTES

DESPUÉS

El *lipofilling* se usa sobre todo en el pecho. A esta paciente le inyectaron 120 cm³ de grasa, aunque el 20% se reabsorbe.

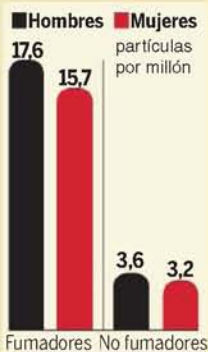
Dos en una

María entró en el quirófano con cartucheras y salió sin ellas, y con unos pechos más grandes y más levantados. Dos operaciones en una: la intervención consiste en hacer un microinjerto en el pecho con la grasa que se

obtiene de los muslos. "No se realizan incisiones, por lo que no hay cicatrices, y no produce ningún rechazo, porque la grasa procede de la propia paciente", explica el doctor Carlos Navarro, de la Clínica Menorca de Madrid.

Datos en barras

¿Por qué el tabaco causa más daño a hombres que a mujeres? Porque ellos inhalan más profundamente el humo que ellas. Un estudio de la UE revela que el nivel de monóxido de carbono en sangre es superior en los fumadores; en cambio, es casi igual entre hombres y mujeres no fumadores.



La píldora inteligente

Mide 30 milímetros de largo por 11 de ancho (una cápsula) y está programada para que pueda viajar a través del aparato digestivo. *IPill*, la píldora inteligente de Philips, sirve para administrar medicamentos en la zona y en la proporción deseadas. Su programación electrónica permite que una minibomba libere la dosis exacta en el lugar preciso.



USOS: Colitis, cáncer de colon y enfermedad de Crohn.



ORIENTACIÓN. Se sabe en qué punto está porque mide la acidez del entorno, que varía de un lugar a otro.

Cuando la belleza encuentra
su escenario perfecto



Sólo Paz Vega y Samsung Crystal TV pueden garantizar tanta belleza.

Con las nuevas televisiones Samsung Crystal TV, disfrutarás de una calidad de imagen perfecta, gracias a su innovadora tecnología y diseño hasta ahora nunca visto.

5 años de garantía en las series 7, 8 y 9 de LCD y Plasma.

SAMSUNG



SÓLO EN LA PANTALLA. Blitzer no vio en directo el holograma de su compañera. Este y la imagen grabada de él fueron mezclados en una pantalla, y "aliñados" con efectos como el aura.

ÉL POR UN LADO. La imagen del presentador es grabada y proyectada en tiempo real en la pantalla de mezcla. Las cámaras del suelo ayudan a determinar dónde tiene que aparecer la periodista.



ELLA POR OTRO. Estudio con paredes de tela verde y 35 cámaras que graban a Jessica Yellin. Con las imágenes de dos de ellas se crea una imagen en 3D. Se funde con la señal de vídeo de NY y se devuelve al estudio de allí.

TODO A LA VEZ. Mientras se funden las imágenes de las cámaras que sitúan a Yellin en NY con el mayor realismo, se corrigen aspectos como el color.

La CNN 'manipula' la realidad

Una de las anécdotas más comentadas de la noche electoral de EEUU fue el momento en que el presentador, Wolf Blitzer, de la CNN, "recibió" en su estudio de Nueva York el holograma de su colega Jessica Yellin, surgida en directo desde Chicago. Pero hubo algo de ilusión óptica en el tema: Wolf nunca vio el holograma como tal frente a él.

El truco fue generado por un sofisticado sistema desarrollado por la



empresa Vizrt. Para lograrlo, se grabó a la periodista en un estudio especial, dentro de una "tienda de campaña" de paredes verdes. Luego se la convirtió en una imagen en 3D, que fue enviada a Nueva York,

donde un software especial la unió con la grabación de su compañero y los emitió aparentemente juntos en el estudio neoyorquino.

SIN MOTOR. Otro programa para crear "fantasmas" en 3D, el *Musion Eyeliner*, permite al piloto Lewis Hamilton empujar a su otro yo virtual en una presentación de Reebok. El *Eyeliner* está pensado para las teleconferencias.



mira el vídeo en:
www.quo.es

Bombay Sapphire es marca registrada. Disfruta de un consumo responsable. 47°



"REIGN" martini glass design by EVA ZEISEL

UNA COMBINACIÓN DE 10 ELEMENTOS BOTÁNICOS Y UN PROCESO ÚNICO DE ELABORACIÓN MEDIANTE 'INFUSIÓN DE VAPOR' CONSIGUEN DAR A BOMBAY SAPHIRE SU CARACTERÍSTICO SABOR, SUAVE Y EQUILIBRADO.

BOMBAY  SAPHIRE
INSPIRED



Michelin lunar

La nueva generación de robots diseñados por la NASA para explorar nuestro satélite ya tiene su rueda: la *Lunar Wheel* desarrollada por Michelin. Gracias al material textil de su banda de rodaje, los neumáticos no

perderán capacidad de tracción, ni siquiera con las bajas temperaturas que deberán sufrir. Además, los materiales de su estructura le permiten combinar una masa reducida con una gran capacidad de carga. Su flexibilidad y presión constante sobre el terreno llevarán al futuro robot *Scarab*, al que está destinada, tanto por las zonas de polvo fino y suelto como por regiones de cráteres, más agrestes.

En el recorrido de prueba, realizado en Hawái (EEUU), la *Lunar Wheel* dio la talla.

De Japón al cielo, por favor

La idea de construir un ascensor espacial como alternativa a los cohetes ha motivado incluso la convocatoria de un concurso por parte de la NASA. Sin embar-

go, la posibilidad de que sea Japón quien lo ponga en órbita acaba de verse apoyada por la celebración en Tokio de la primera conferencia internacional sobre el tema.



El último piso de la bandera nipona podría ser el espacio.



Quo Plus

Satélites solidarios.

La Organización de Investigación Espacial de la India está diseñando un satélite pensado para fomentar el desarrollo en las zonas rurales del país: además de proporcionarles conexión a internet, les avisará sobre circunstancias ambientales que puedan afectar a la agricultura. Según el plan inicial, empezará a funcionar dentro de dos años. Mientras tanto, ya se ha puesto en marcha otra iniciativa similar: el software *SERVIR-Africa* recogerá datos de los satélites de la NASA para avisar a tiempo del peligro de inundaciones en África y evaluar mejor las que lleguen a producirse.



Jane Hunter (izda.) prueba su invento. Un chorro de aire caliente y seco consigue desperdicios inodoros e inertes.

¿Quién baja la basura?

En una nave falta de gravedad, tener los desechos volando ante las narices no debe de ser plato de gusto. Por no hablar de cómo almacenarlos en el reducido espacio disponible. La profesora Jane Hunter, de la Universidad de Cornell (EEUU) y la empresa Orbital Tech-

nologies han elaborado una solución: una secadora de residuos para misiones espaciales. Una vez deshidratada, la basura ocupa menos y resulta mucho más manejable. Además, el sistema también permite purificar los líquidos extraídos para convertirlos en agua potable.

EUROPEAN PRO TOUR

Salida el 29 de Agosto
del 2009 de Estambul



Programa de eventos:

barcelona world race

Del 10 al 13 de
Septiembre del 2009,
etapa en Barcelona.

Os esperamos
en Barcelona!



Patrocinadores principales



Colaboradores oficiales

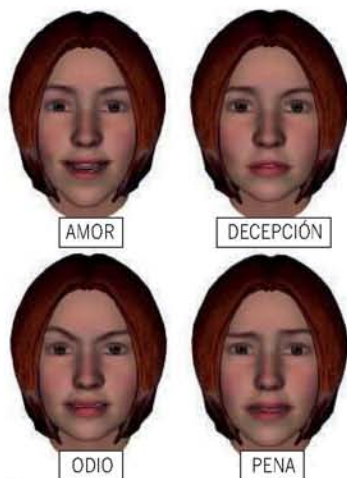


barcelona
world race
www.barcelonaworldrace.org

Regata vuelta al mundo a vela - a dos - sin escalas - salida el 31 de diciembre de 2010



Los niños agresivos parecen carecer de un mecanismo de autorregulación en el cerebro.

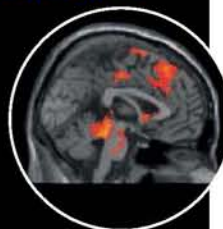


Emociones en 3-D

En la Universitat de les Illes Balears han diseñado un modelo informático para generar caras que expresen emociones según el carácter de la persona. Ya han creado un personaje de cuentacuentos virtual que expresa en su rostro las emociones que aparecen en la historia y puede tener distintas personalidades.

Radiografía de un chico malo

Los matones de patio de colegio no solo no sienten empatía ante el dolor ajeno, sino que disfrutan con los efectos de su agresividad extrema. En la Universidad de Chicago han analizado mediante resonancia magnética su respuesta cerebral mientras miraban vídeos de alguien infligiendo un daño. El resultado ha sorprendido a los investigadores: dos zonas del cerebro, la amígdala y el estriato ventral (responde cuando nos sentimos recompensados) registraban mayor actividad cuando veían las imágenes.



Centros del cerebro vinculados al placer.



Esta área regula las emociones.



"Reaprender" a montar en bici es más fácil que hacerlo por primera vez.

Por qué no se olvida ir en bici

Tus piernas es posible que lleven tiempo sin pedalear, pero tus neuronas recuerdan muy bien cómo se hace. El apasionante aprendizaje de niño, primero con tres ruedas, luego con cuatro, y al final con dos, dejó en tu cerebro una huella neurológica indeleble. El pedaleo quedó grabado en las sinapsis (conexiones entre neuronas), que se formaron como si fuera una fotografía. Cuando una persona coge de nuevo la bici después de décadas, el cerebro recupera esa habilidad de las sinapsis que se formaron, según han comprobado en el University College de Londres.



Cifras

Según un estudio de la Universidad Miguel Hernández de Elche, algunas amistades pueden ser muy peligrosas: los adolescentes empiezan a beber si el mejor amigo también lo hace.

13

Las probabilidades de consumir alcohol se multiplican por trece si el amigo es bebedor.

50%

menos de probabilidades de serlo cuando los padres son abstemios.

12-14 AÑOS

A esta edad, el mejor amigo es la principal influencia; a partir de los 15, el círculo se amplía también a los hermanos.

Lista EMPRENDEDORES 50 LO MEJOR DE LA GALAXIA '09

*Las empresas
españolas
con más futuro*



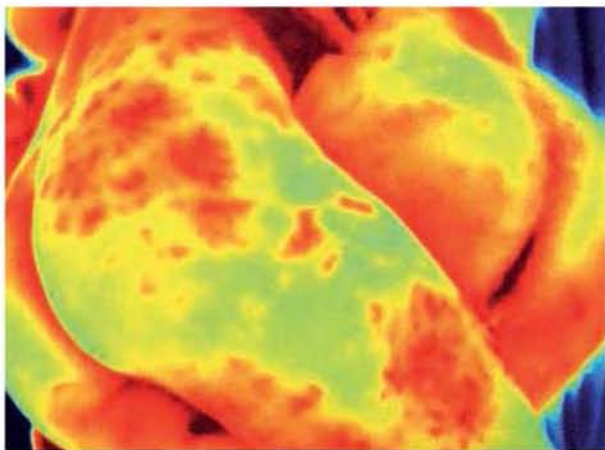
Emprendedores
www.emprendedores.es

Ya en tu kiosco





La muestra *El sexo y la vida. Cromosoma XX XY* viaja desde los primeros seres vivos hasta los análisis científicos de la sexualidad humana, como esta termografía.



Pensando en lo mismo

Por qué surgió el intercambio de genes entre individuos hace millones de años? ¿Cómo han evolucionado las formas de relación sexual? ¿Qué tiene de especial la sexualidad humana?

Estas preguntas tienen respuestas científicas, y también artísticas, en las 131 piezas que componen la impresionante exposición del Museo de Historia Natural de México DF.



Las hembras de babuino enrojecen días antes de la ovulación.

El rojo nos enciende

No solo a los babuinos macho, también a los de nuestra especie. Así lo han demostrado en la Universidad de Rochester, en Nueva York, en un estudio realizado con un centenar de hombres, principalmente estudiantes universitarios. La gran mayoría manifestaba mayor deseo sexual hacia las fotos de mujeres en las que aparecía algún componente en rojo.



Preguntas rápidas a...

José Silvestre, de la nueva Sociedad Sexológica de Extremadura: www.ssextemadura.es

¿Qué tiene que ver la eyaculación femenina con el grado de excitación?

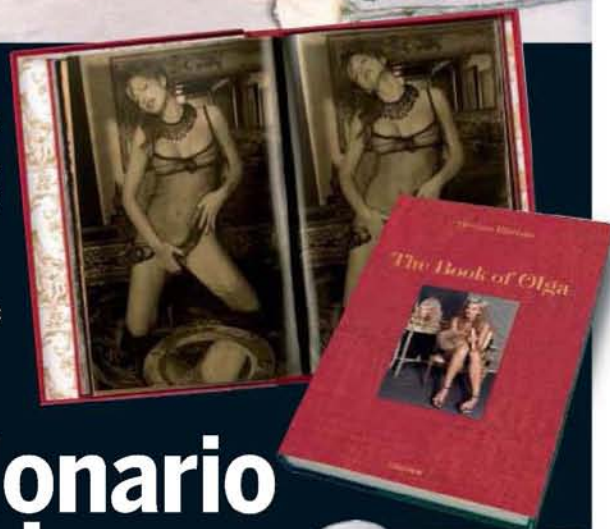
Hay evidencias que demuestran la expulsión de un fluido en la fase de orgasmo por parte de algunas mujeres. Tiene que ver con la excitación del punto G.

¿Cómo se puede estimular la libido?

Muchos estudios ponen de manifiesto la contribución de la testosterona. Los parches de la llamada "Viagra femenina" la contienen. Pero no es lo mismo la libido que aumentar la excitabilidad, que es lo que logra la Viagra.



SOLO PARA PRIVILEGIADOS. El marido de esta mujer está dispuesto a compartirla visualmente, pero no con todo el mundo. De *El libro de Olga* solo se han editado 1.000 unidades, a 350 € cada una.



Millonario morboso

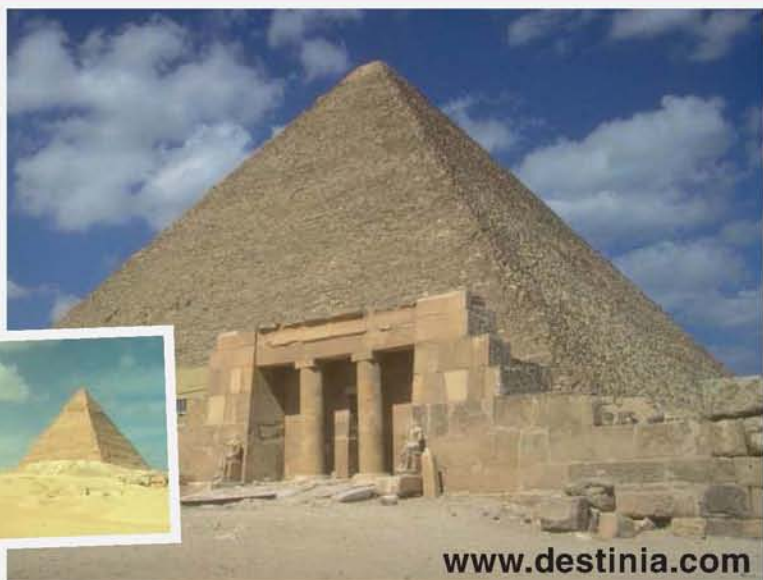
Es magnate de la banca rusa, tiene 47 años, se llama Serguéi y está casado con una mujer de infarto a quien le encanta posar desnuda. A Olga Rodionova la han fotografiado Helmut New-

ton, David LaChapelle, Lindbergh... y ahora Bettina Rheims. Siempre con el consentimiento -y el dinero- de su marido. Y siempre llevando al delirio al personal. Olga fue pobre y vivió en la era comu-

nista. Ahora es rica, tiene una tienda de ropa de lujo y posa para Playboy cuando le pica el gusanillo del exhibicionismo. Sus últimas posturas pueden verse en *El libro de Olga*, de la editorial Taschen.



Más fotos en www.who.es



www.destinia.com



GANAR

UN CRUCERO DE 8 DÍAS POR EGIPTO

DESTINIA.COM Y QUO INVITAN A UN LECTOR Y UN ACOMPAÑANTE A UN TOUR CON CRUCERO POR EL NILO Y ESTANCIA EN EL CAIRO

VIAJE

PARA DOS PERSONAS

ENVÍA UN SMS AL 7050 CON LA PALABRA CAIRO

El viaje incluye:

- Crucero por el Nilo en Pensión Completa.
- Estancia en El Cairo en régimen de A/Desayuno.
- Visita a diferentes ciudades y atractivos turísticos.
- Vuelo Ida y Vuelta

NECESARIOS 2 SMS. COSTE SMS: 1,50€ + IVA. MAYORES 18 AÑOS.

GANADORES VIAJE A TENERIFE:

ESTHER I. I. (LLEIDA), JORGE N. R. F. (MADRID),
BERTA L. D. (BARCELONA) y M^a DEL C. M. (MADRID)

Por cortesía de:



www.rvedipress.com

destinia
emociónate viajando •com

ITINERARIO TOUR EGIPTO:

-DÍA1: ESPAÑA-ASWAN

-DÍAS 2 Y 3: ASWAN-LUXOR(El crucero pasará por Aswan, Kom Ombo, Edfú, Esna y Luxor. Visitas a Obelisco Inacabado, Alta Presa, Templo de Kom Ombo, de Edfú, de Karnak, de Luxor, de Hatshepsut, Valle de los Reyes y Colosos de Memnón)

-DÍA 4: LUXOR -EL CAIRO

-DÍA 5 AL 7: EL CAIRO(Visita a Pirámides de Guiza, una de las siete maravillas del mundo y Esfinge de Guiza)

-DÍA 8: EL CAIRO-ESPAÑA



barcelona
world race

Tus datos personales podrán ser incluidos en un fichero titularidad de Telephone Publishing S.A. (C/ Santa Engracia, 23 4ª planta. Madrid 28010), con el fin de ser utilizados para promociones publicitarias y prospección comercial del Grupo y otras relacionadas con los sectores de las telecomunicaciones, financiero, ocio, formación, gran consumo, automoción, energía, agua y ONG's. Si no deseas ser informado de nuestros productos y servicios o los de terceros, señala con una X en esta casilla ☐ y haznos llegar la presente comunicación indicando el móvil desde el que has participado a la atención del Dpto. Comercial. Puedes ejercitar tu derecho de acceso, rectificación, oposición y cancelación mediante notificación escrita, según Ley Orgánica 15/99 de Protección de Datos, RD 1720/2007 de 21 de diciembre que aprueba el Reglamento de Desarrollo de la LOPD, remitida a TELEPHONE PUBLISHING (Dpto. Comercial) a la dirección anteriormente indicada.



LO QUE SE TE VIENE
ENCIMA EN...

Quo.es

¡Regalamos esta cámara!

¿Qué tal fotógrafo eres? Porque si quieres ganar esta **MAGNÍFICA CÁMARA DIGITAL** de alta resolución, tienes que demostrar que eres de los mejores. Entra **HOY MISMO** en *Quo.es* y descubre cómo hacerte con ella. ¡Es facilísimo!



La nueva cámara digital Olympus μ 1040 tiene una resolución de 10 Mpx y zoom óptico 3x. Más detalles, en la web.



El grupo *Quonectados* en Facebook será tan activo que no tendrás tiempo ni de hablarte con tu pareja.

Todos 'quonectados' a través de Facebook

Hasta ahora, lo guapo era estar en la red social **Facebook**. Ahora ya no basta; tienes que estar en el grupo *Quonectados* para que nos veamos las caras los que nos movemos en la 'ciencia pop'. Entra y búscanos allí

► “Paso por el quirófano para vivir veinte años más”



Una iniciativa pionera: **Juanjo Afán**, con obesidad mórbida, compartirá en su *blog* de *Quo.es* sus reflexiones, esperanzas y miedos antes y después de su reducción de estómago.

Cada día, contenidos nuevos

► Los mejores vídeos y galerías

Aparte de los vídeos científicos más recientes, tendremos una galería con las mejores imágenes del 50 Aniversario de la NASA.



NASA/ART
50 YEARS
OF EXPLORATION

► Y no te pierdas las QuoNews

Los redactores de *Quo* colgamos diariamente las últimas noticias, vídeos e imágenes que surgen en la Ciencia.

Premio al registrarte

Para comentar y participar necesitas un *nick*. Si el nombre que eliges es ingenioso, *Educa* te regala su mejor juego, *Atmosfear*.



CONCURSO QUO

GANADORA VIAJE MARBELLA:

CAROLINA D. G. (MÁLAGA), MARTA S. J. (ALICANTE)
MARIBI M. A. (TOLEDO), M^a JOSÉ C. (MADRID),
LEONOR C. (VALENCIA), MARIA JOSE P. S. (CÁCERES),
MARIA P. C. (CUENCA), MARIA TERESA M. G. (CIUDAD REAL)
BLANCA C. (MADRID), ELENA M.

10 ESCAPADAS

GANAR

UN FIN DE SEMANA EN JACA

EL HOTEL BARCELÓ JACA Y QUO, CELEBRAN LA NAVIDAD
INVITANDO A DIEZ LECTORES Y A SUS ACOMPAÑANTES
A UNA ESCAPADA CON ALOJAMIENTO + DESAYUNO, UN
RECORRIDO EN SU SPA Y CENA ROMÁNTICA

ENVÍA UN SMS
CON LA PALABRA
RUTA
al 7050

NECESARIOS 2 SMS. COSTE SMS: 1,50€ + IVA.
MAYORES 18 AÑOS.


barcelona
world race

Duración de la promoción hasta el 15 de febrero de 2009. Bases en www.telephonepublishing.es. Los diez fines de semana, para dos personas cada uno incluyen estancia dos noches en hotel + desayuno, una entrada al spa utilizando su circuito de aguas y una cena romántica. Todo sujeto a disponibilidad y canjeable en un plazo de 6 meses desde el fin del concurso. Tus datos personales podrán ser incluidos en un fichero titularidad de Telephone Publishing S.A. (C/ Santa Engracia, 23 4ª planta. Madrid 28010), con el fin de ser utilizados para promociones publicitarias y prospección comercial del Grupo y otras relacionadas con los sectores de las telecomunicaciones, financiero, ocio, formación, gran consumo, automoción, energía, agua y ONG's. Si no deseas ser informado de nuestros productos y servicios o los de terceros, señala con una X en esta casilla ☐ y haznos llegar la presente comunicación indicando el móvil desde el que has participado a la atención del Dpto. Comercial. Puedes ejercitar tu derecho de acceso, rectificación, oposición y cancelación mediante notificación escrita, según Ley Orgánica 15/99 de Protección de Datos, RD 1720/2007 de 21 de diciembre que aprueba el Reglamento de Desarrollo de la LOPD, remitida a TELEPHONE PUBLISHING (Dpto. Comercial) a la dirección anteriormente indicada.

Barceló
HOTELS & RESORTS

Quo

DESABRÓCHENSE LOS CINTURONES

Quando vayas a viajar, cuida tu ropa interior. Los **NUEVOS ESCÁNERS DE AEROPUERTO** te desnudan de pies a cabeza. ¿Hasta dónde estás dispuesto a llegar para coger un avión?

Por un momento, el estudiante alemán de la Universidad de Bristol Philip Jungerbluth pensó que estaba viviendo la pesadilla más angustiada de su vida. El pasado 6 de junio llegó con prisa al aeropuerto de Bristol, llevaba consigo un par de cápsulas pequeñas que contenían 60 millones de células madre que médicos del Hospital Clínic de Barcelona esperaban de forma urgente en un quirófano. Dos cirujanos recibirían allí el material para realizar una operación de tráquea pionera en el mundo a una paciente colombiana que tenía el pulmón izquierdo muy dañado.

Pero surgió un imprevisto como caído del cielo. Cuando Philip quiso embarcar, varios miembros de seguridad de la com-

pañía Easyjet le prohibieron el paso porque pensaban que portaba un explosivo, y había que verificar su contenido. Él les aseguró que estaban equivocados. Si abrían los tubos, guardados en el interior de una valija empleada en el transporte de órganos, las células madre sufrirían una contaminación fatal, arruinarían años de investigación y pondrían en peligro la vida de la mujer enferma.

UNAS MEDIDAS DE MORIRSE

“Al final, como Philip conocía a un cirujano torácico alemán que vuela con frecuencia, le pedimos prestado su jet privado para llevar los dos recipientes a Barcelona”, comentó a los medios británicos Martin Birchall, el científico que pagó de su bolsillo el coste del viaje.

No se trata de un caso aislado. En la página *Nosinzapatos.com* alguien propuso pasar desnudos los controles como protesta ante las excesivas medidas de seguridad de los aeropuertos. Pero lo cierto es que ahora ya no hace falta que una medida así se tome como protesta, puesto que las nuevas tecnologías nos van a desnudar, queramos o no.

Con la bandera de la seguridad como estandarte, el profesor Michael Black y el estudiante Alexandru Balan, ambos de la Universidad de Brown (EEUU), han desarrollado el software más preciso para ver lo que alguien puede llevar escondido debajo de la ropa. Se trata de un programa informático capaz de calcular con exactitud el tamaño de la cintura, el contorno del pecho, el peso, la altura y el ➔

Estás limpio

La tarjeta Clear evita las colas y el cacheo en los controles de seguridad del aeropuerto. La ha creado una empresa norteamericana, Verified Identity Pass, y cuesta 100 euros mensuales. La tarjeta incluye un chip donde se almacenan los datos del propietario (pasaporte, fotos, huellas dactilares y diversos datos de biometría del iris, y faciales). Obtienes la tarjeta después de haber pasado un cuestionario hecho

por la Administración de Seguridad de Transporte de EEUU. Es posible utilizarla en todos los aeropuertos de los EEUU registrados. Allí se han instalado unas máquinas tipo cajero automático donde se introduce la tarjeta para que se verifiquen los datos. La compañía asegura que la información que hay en el chip no puede ser alterada, ya que es encriptada. Aunque todos sabemos de las habilidades de los buenos *hackers*.



Clear incluye datos biométricos y cómo cambiaría tu cara con modificaciones.

GARRETT

EL DESTAPE.

¿Deberíamos llevar el albornoz a mano la próxima vez que viajemos?



ATTENTION TRAVELERS

You are not required to give money to solicitors. This Airport does not sponsor their activities.

ATENCIÓN VIAJEROS

No es necesario contribuir monetariamente con ningún personaje que se le acerque pidiendo una donación. Este aeropuerto no apoya este tipo de actividades.

AVIS AUX PASSAGERS

Vous n'êtes pas dans l'obligation de contribuer aux demandes qu'on vous fait. Cet aéroport n'est pas responsable pour leurs activités.

SEGURIDAD

Para protestar por los sistemas de detección, el presidente del Barça se desnudó delante de unos guardias civiles

← sexo de una persona a partir de imágenes suyas digitalizadas que se combinan con un modelo de cuerpo humano creado por ordenador. Y sin usar rayos X ni cámaras infrarrojas.

La presentación del invento durante la Conferencia Europea de Visión Artificial 2008 dejó estupefacto al público asistente. Se trata del último paso tecnológico que puede ver tus intimidades, pero no las toca. Este sistema está, por el momento, en fase de prototipo, pero hay otros ya instalados, y en nuestra propia "casa", que no le van a la zaga.

A MILÍMETROS DE BARAJAS

En la aduana de la T4 del madrileño Aeropuerto de Barajas, sin ir más lejos, se instaló una cabina de ondas milimétricas (véase recuadro), de

la empresa Proscan, que la Guardia Civil probó durante 2006. "El aparato emite una onda de radiofrecuencia que penetra un centímetro —el grosor de la ropa— y dibuja en blanco y negro una silueta difuminada para delatar si escondemos armas. Su tecnología detecta metales y plástico, y dispone de la aprobación de los poderes públicos", señala Asunción Vázquez, de Proscan.

AHORA SERÁN DIEZ los dedos de las manos de los que se obtendrán huellas dactilares para mayor control aeroportuario, al menos en EEUU.

Muchos defienden el sistema afirmando que así se agilizan los controles y se pueden reducir las colas. Incluso, para tranquilidad de los pasajeros, aseguran que la máquina carecerá de la posibilidad de almacenar las imágenes, por lo que estas se borrarán de inmediato.

En cualquier caso, la Eurocámara no lo ha tenido tan claro y ha decidido prohibir su uso por el momento, con el interés de activar así otras medidas menos polémicas de cara a 2010.

Eres un bulto sospechoso

El escáner de ondas milimétricas se ha probado en el Aeropuerto de Barajas. Permite detectar mejor objetos (incluso plásticos) que el escáner de rayos X. La figura resultante está distorsionada respecto del original (tu cuerpo)

COLOCACIÓN. No es un arco, sino una cabina en la que el pasajero se coloca con los pies sobre las marcas (piernas ligeramente separadas) y abre un poco los brazos para permitir el barrido.

¿NOCIVO? El fabricante asegura que estas ondas de radiofrecuencia son 10.000 veces menos intensas que las de un móvil.

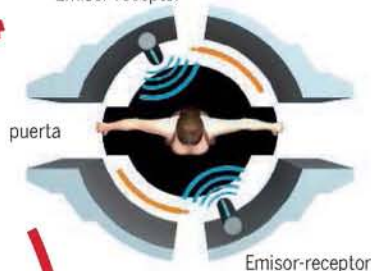


1

COMIENZA EL BARRIDO

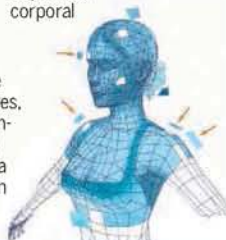
Un emisor-receptor gira enfrenteado a otro en torno al viajero, para enviar y recoger las ondas que ayudarán a formar la imagen tridimensional. El proceso dura unos pocos segundos.

Emisor-receptor



Emite ondas de radiofrecuencia y cronometra cuánto tiempo tardan en volver al sensor, para tomar medidas.

Con los datos de todos los sensores, un programa convierte la imagen plana que resulta en una figura con volúmenes.



2

LA SALA DE CONTROL

Tanto los controles del escáner como el ordenador que ejecuta el programa para componer la imagen están en una sala diferente de la del

aparato. Así se evita que el mismo vigilante que está frente a la persona vea su anatomía. El sistema no guarda las imágenes, para evitar su uso.



Esta es una captura real de las que recibe la sala de control al escanear a una persona. El programa difumina el rostro.



HERMANO ORWELL. Un gracioso, o un iletrado, ha colocado cámaras justo en la plaza que lleva el nombre del autor de 1984, donde "el gran hermano" vigilaba.

Otro paso adelante es que ya no habrá que descalzarse si nos pita el arco de control. AENA está probando en la Terminal C del Prat el llamado *Magshoe*, un escáner de rayos X fabricado en Israel (véase recuadro en la próxima página).

Aunque también para esto hay quien pide, al menos, precaución: "Me gustaría que el uso de un dispositivo como el *Magshoe* lo apruebe un certificado médico, porque necesita emitir ondas demasiado agresivas para descubrir posibles objetos escondidos en el interior de los zapatos. Nadie nos alerta de sus riesgos." Quien habla así es Fernando San Agustín, comandante del Ejército que formó parte del equipo que creó el servicio de información antecedente del CESID. San Agustín añade: "Viajar en avión se ha convertido en un castigo bíblico; cada vez soportamos más controles fruto de la psicosis que nos atemoriza, aceptamos cualquier norma aunque atente contra nuestra libertad individual. En tierra aguantamos colas kilométricas rodeados y observados por policías, cuando sabemos que basta un hilo de nailon para cortarle el cuello a una azafata en pleno vuelo".

Tras los atentados del 11-S, el temor sembrado en Occidente recuerda al que narra Joseph Conrad en *El agente secreto*, donde El Profesor, un anarquista, lleva siempre una bomba acoplada a su abrigo con la que pasea, hasta que la gente lo averigua y huye en desbandada para salvar la vida. ¿No nos estamos pasando?

Cecilia viaja a Suecia cada tres meses. Toma 15 medicinas distintas al día, tras operarse de ambos pulmones. Necesita tomarlas con agua, y se la prohibieron los servicios de vigilancia antes de subir al avión. "No soy ninguna terrorista", ➔

Fotografía real.



Recreación con ropa.



Resultado final sin ropa.



Avalancha de recreadores 3D

Ya se utilizaban en arqueología, en diagnóstico por imagen de varios tipos y en muchos otros campos. Ahora, estos programas se aplican cada vez más a la seguridad. La Universidad de Brown (EEUU) ha creado un software que no precisa hacer mediciones

mediante ondas, sino que es capaz de deducir la forma del cuerpo humano (u objeto) con la sola ayuda de una fotografía o un video (que ofrece aún mejor información sobre las dimensiones). La gran virtud es que "elimina" la ropa para afinar los detalles.



En diez años se ha triplicado el número de cámaras en las calles de Manhattan

← exclama la mujer ofendida en la web; y David Raya, afectado de fibrosis quística y diabetes, la alienta: "Cecilia, no podemos ni debemos rendirnos".

Los quesos cremosos también pueden transformarse en explosivos a los ojos de según quién. Nuria se fue a París: "Al volver, tuve que quitarme el bolso, el abrigo, la chaqueta, el reloj y el cinturón. No pitó al pasar por el arco, pero el guardia me preguntó si llevaba algo más debajo de la camiseta. Contesté que no. Otro tipo de Seguridad me registró la bolsa de mano, vio que llevaba quesos cremosos y los calificó de peligrosos, así que me denegó el paso. Podían contener explosivos dentro".

Las protestas abundan, aunque no tanto los gestos como el de Joan Laporta en 2005, en el Aeropuerto del Prat. La alarma del arco de seguridad pitaba de un modo tan insistente que el presidente del FC Barcelona, enfadado, se quitó los zapatos y los pantalones frente a la mirada atónita de la Guardia Civil.

"Creo que deberíamos moderar nuestra actitud", añade el comandante San Agustín. "Y conviene recordar que existe una industria poderosa que obtiene cuantiosos beneficios a costa del miedo."

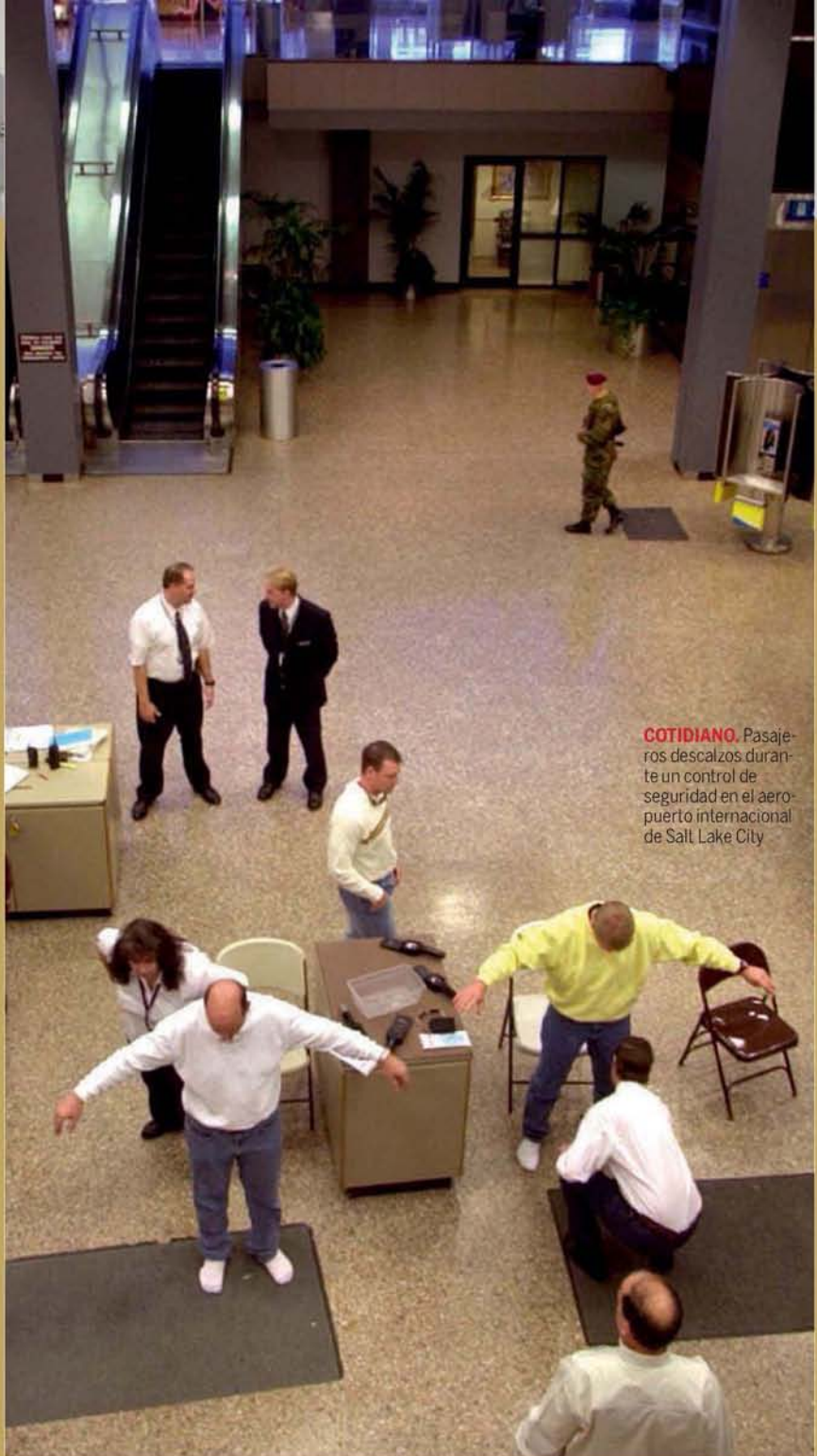
UN POCO DE PASTA NO BASTA

La Comisión Europea publicó hace dos años el desembolso medio en seguridad de los 15 primeros estados miembros de la UE, además de Suiza, Noruega e Islandia; y la nada desdeñable cifra oscilaba entre 2.500 y 3.600 millones de euros. Una cantidad que se repartía del siguiente modo: 650 millones de euros a cargo de los Estados; 1.320 millones, de los aeropuertos; y 1.660 millones, por cuenta de las compañías aéreas. Gastos, por otra parte, que financiamos los clientes mediante el pago de tasas estatales, más

las de seguridad que aplican las empresas del sector sobre el billete, y además, otras de tipo aeroportuario.

En 2006, el periodista Ron Suskind también puso en entredicho los sistemas de alerta que había desarrollado la Administración de Seguridad del Transporte de EEUU para combatir el terrorismo internacional. Suskind escribió un artículo sobre un supuesto método para mezclar líquidos y fabricar cianuro que había inventado una red de la yihad ubicada en

Arabia Saudí. Cuando lo leyó, Michael Chertoff, máximo responsable del Departamento de Seguridad Interna, lo tuvo claro: prohibiría las bebidas, cremas y geles en el equipaje de mano de los pasajeros, con excepción de algunas medicinas y alimentos infantiles. Después se han relajado las prevenciones extremas, gracias, sobre todo, a la presión de la industria sobre el Gobierno norteamericano. Los pasajeros, todavía hoy, protestan porque los policías prohíben pasar un frasco



COTIDIANO. Pasajeros descalzos durante un control de seguridad en el aeropuerto internacional de Salt Lake City



LAS BOTAS PUESTAS

Las Autoridades de Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA) acaban de instalar en la Terminal C del Prat, el dispositivo *Magshoe*, un escáner de rayos X fabricado en Israel. El pasajero sube a la plataforma durante varios segundos, colocando los pies sobre las ranuras que quedan al descubier- to. El aparato obtiene una imagen interior del zapato, por si hay algo oculto en el

tacón. De este modo se pretende evitar la molestia de quitarse los zapatos antes de entrar en la sala de embarque. *Magshoe* estará en pruebas antes de instalarlo definitivamente en la nueva Terminal Sur, que entrará en servicio a lo largo del tercer trimestre de 2009. Barcelona será así la tercera ciudad del mundo donde funcione el *Magshoe*, después de Tel-Aviv y Bruselas.



EL PEDESTAL. Esto es *Magshoe*, la plataforma escáner que evitará que nos descalcemos.

de 120 ml casi vacío y, en cambio, aceptan otro de 100 ml lleno, porque cumple la normativa vigente. ¿Es más peligroso el continente que el contenido? No queda claro. En cualquier caso, sí superaremos los controles sin abrigos ni chaquetas, pero además tendremos que mostrar a las Autoridades pertinentes todos los dispositivos electrónicos que llevemos encima, exceptuando los móviles y MP3. Chertoff quiere exigir, junto al visado de entrada a EEUU, nuestras diez huellas dactilares,

un documento con 34 datos personales y que las compañías aéreas europeas acepten agentes armados a bordo. “El derecho a la intimidad queda recogido en el artículo 18.1 de la Constitución. La jurisprudencia ha señalado que el cuerpo humano es el escenario sobre el que desarrollamos nuestra libertad individual y cualquier inspección física necesita de una justificación legal muy clara”, afirma Pablo Ferrándiz, abogado y presidente de la sección de derechos de imagen de la Comisión de Cultura del Ilustre Colegio de Abogados de Barcelona.

VAMOS DE PASEO

La calle se ha convertido en otro punto de interés para nuestro Gran Hermano protector. Después de los atentados de 2001, varias entidades públicas y empresas privadas han colonizado Manhattan con videocámaras que escudriñan con su mirada electrónica cualquier indicio delictivo. Desde el Distrito Financiero, pasando por Tribeca, Greenwich Village, SoHo, Lower East Side y Chinatown, encontramos hasta 4.400 ojos inteligentes, cinco veces más que en 1998, tal como denuncia la Unión de Defensa de los Derechos Civiles de Nueva York (NYCLU, por sus siglas en inglés). Por ejemplo, si cruzas la calle 125, te descubren 80 videocámaras distintas.

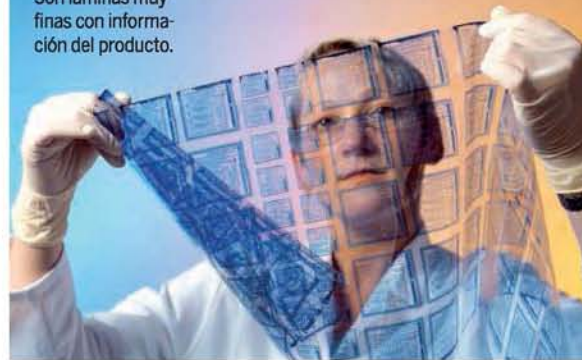
En nuestro país, el panorama tampoco resulta alentador. En Barcelona hay más de 10.000. Durante el último año y medio se han instalado en el metro 2.600, aparte de las 900 que pueblan los convoyes. Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya ha informado de que dispone de 1.039 cámaras en estaciones, trenes y dependencias. El exceso de celo ha llegado a tal punto que la dirección del IES Abastos de

Del código de barras al código de marras

Las etiquetas RFID (identificación por radiofrecuencia) sustituirán en breve a los códigos de barras. Con este sistema, el comercio sabrá exactamente qué productos se compran más, dónde estaban colocados en la estantería, etc. Hasta ahí, de lo más inocente. El dilema está en que la etiqueta sigue activa cuando el producto llega a casa. Los defensores

de derechos civiles prefieren llamarlas chips espías. ¿Por qué? Pues porque con un lector adecuado, alguien podría saber mucho más de ti de lo que te gustaría: la ropa que compras, los postres que te gustan, eso que compraste sin contarle a nadie. Empresas como la francesa Carrefour, la alemana Metro y la británica Tesco ya lo están ensayando.

Impresión de etiquetas RFID en serie. Son láminas muy finas con información del producto.



Valencia decidió en noviembre colocar dispositivos de vigilancia en los baños de la chicas, para evitar actos vandálicos. La iniciativa se rechazó después del alboroto ocasionado. Y ya que todo esto empieza a parecer una película, recordemos la detención del policía John Anderton (Tom Cruise) en *Minority Report*: “Señor Howard Marks, por orden de la División Pre-crime del distrito de Columbia le detengo por el futuro asesinato de Sara Marks y Donald Dublin, que iba a suceder hoy, 15 de abril, a las 8:04 horas”. ■

Rafael Mingorance Prior

(CONSUMO)

EL FACTOR LUJO

En el mundo de lo carísimo se **AGUANTA BIEN LA CRISIS**, aunque procurando ostentar menos

Por Amelia Die. Ilustración: David Abades

Lo que tienen y desean los más potentes

Una encuesta entre 2.500 personas pertenecientes al 10% de las familias con ingresos más altos de sus respectivos países da una idea de las tendencias de consumo, y apunta que las marcas italianas son las más deseadas

POSEEN	QUIEREN POSEER
63%	29%
Lacoste	Valentino
58%	29%
Calvin Klein	Versace
56%	19%
Hugo Boss	Versace
42%	19%
Calvin Klein	Armani
55%	29%
Lacoste	Louis Vuitton
49%	28%
Hugo Boss	Prada

FUENTE: THE GLOBAL LUXURY SURVEY. REVISTA TIME STYLE & DESIGN, 2008

52 mill. €

ha costado el local comercial más caro, en el Paseo de Gracia de Barcelona

España se subió al carro del lujo en 2008:

- Se celebró por primera vez la feria Luxury Market en el Castillo de Perelada.
- Se creó el primer grupo de moda de alto 'standing', AB Diseño y Moda, que pretende

8 mill. de €

- Nació el grupo inversor en marcas de lujo Brand Capital

Los 25 más billonarios

En la lista Forbes de 2008 se puede ver a cuatro empresarios indios copando los puestos 4º, 5º, 6º y 8º de la lista. El 7º es el sueco dueño de Ikea, y el 9º, un magnate ruso del aluminio. Hay europeos, estadounidenses, hongkoneses y un árabe. El único español es Amancio Ortega.

Warren Buffett: 62.000 mill. de \$
Carlos Slim Helú: 60.000 mill. de \$
Bill Gates: 58.000 mill. de \$
Lakshmi Mittal: 45.000 mill. de \$
Mukesh Ambani: 43.000 mill. de \$
Anil Ambani: 42.000 mill. de \$
Ingvar Kamprad: 31.000 mill. de \$
KP Sing: 30.000 mill. de \$
Oleg Deripaska: 28.000 mill. de \$
Karl Albrecht: 27.000 mill. de \$
Li Ka-shing: 26.500 mill. de \$
Sheldon Adelson: 26.000 mill. de \$
Bernard Arnault: 25.500 mill. de \$
Lawrence Ellison: 25.000 mill. de \$
R. Abramovich: 23.500 mill. de \$
Theo Albrecht: 23.000 mill. de \$
Liliane Bettencourt: 22.900 mill. de \$
Alexei Mordashov: 21.200 mill. de \$
Príncipe Alwaleed: 21.000 mill. de \$
Mikhail Fridman: 20.800 mill. de \$
Vladimir Lisin: 20.300 mill. de \$
Amancio Ortega: 20.200 mill. de \$
Raymond, Thomas & Walter Kwok: 19.900 mill. de \$
Mikhail Prokhorov: 19.500 mill. de \$
Vladimir Potanin: 19.300 mill. de \$

FUENTE: FORBES LIST.

Familias ricas EN ESPAÑA 2007

Tienen más de 5 millones de dólares

45.000

Superiores a los 3 millones de dólares

130.000

Poseen más de 1 millón de dólares

977.000

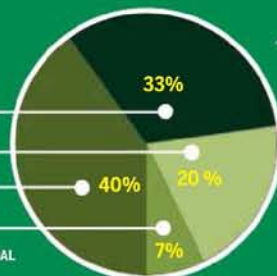
FUENTE: BARCLAYS WEALTH

Pisan fuerte los países emergentes

Aunque siguen siendo Europa y Estados Unidos los lugares donde se venden más objetos caros, Brasil, Rusia, China e India se perfilan como los próximos países. El mercado que más creció en los dos últimos años fue el de China

EL MERCADO EN 2008

- Estados Unidos
- Asia-Pacífico
- Europa
- Resto del mundo



FUENTE: ALTAGAMMA MONITORING IN GLOBAL MARKET 2008. BAIN & COMPANY.

+ lujo de alquiler en lugar de compra

— compra compulsiva e inmediata

¿Cuánto se ha llegado a pagar por...

... UNA CASA?

Villa Leopolda, adquirida por Mijail Projorov. Está en la Costa Azul y la construyó en 1902 el rey belga Leopoldo II:

300 mill. de €

... UN VIAJE?

El que ha hecho al espacio Richard Garriot:

24 mill. de €

... UN YATE?

El Alysia:

116,7 mill. de €

... UN COCHE?

Un Ferrari 250 GT de 1961 comprado en subasta:

8,5 mill. de €

... UN MÓVIL DE SERIE?

El Vertu Ascent Ti Ferrari:

240.000 €

... UNOS ZAPATOS?

De Jesús Cánovas, hechos de piel de raya, que lleva Briatore:

6.000 €

... UN BOLSO?

El Louis Vuitton Patchwork Bag que compró Beyoncé Knowles:

40.000 €

Dónde están y estarán las familias con más de 1 mill. de \$

2007

Hong Kong **26,4%**

Singapur **23,3%**

Suiza **22,3%**

Dinamarca **17,9%**

Reino Unido **15,6%**

Irlanda **14,8%**

2017

Japón **21,3%**

Dinamarca **21,7%**

EEUU **24,2%**

Suiza **28,1%**

Hong Kong **39,4%**

Singapur **40,7%**

FUENTE: ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT.

Ciudades más caras del mundo

Calculando los precios de 200 bienes y servicios se dedujo que **Madrid** (España) ocupa el puesto 26 en esta lista de ciudades. **Asunción** (Paraguay) es la más barata del mundo, y **Sofía** (Bulgaria) la más económica de Europa.

MOSCÚ 134,4 (Índice de Coste de la Vida)

LONDRES 126,3 (ICV)

SEÚL 122,4 (ICV)

TOKIO 122,1 (ICV)

HONG KONG 119,4 (ICV)

COPENHAGUE 110,2 (ICV)

GINEBRA 109,8 (ICV)

FUENTE: MERCER HUMAN RESOURCE CONSULTING 2007.

Cada europeo opulento lo entiende a su modo



¿QUÉ SIGNIFICA LUJO?

Caro **55%**

Supermoda **55%**

Edic. limitadas **53%**

Caro **57%**

Alta Calidad **45%**

Símb. de estatus **44%**

Caro **63%**

Imagen prestigiosa **58%**

Supermoda **57%**

Caro **64%**

Alta Calidad **57%**

Buen diseño **55%**

LAS MARCAS MÁS CONOCIDAS

Rolex

Mercedes-Benz

Ferrari

Porsche

Mercedes-Benz

Ferrari

Christian Dior

BMW

Porsche

BMW

Ferrari

Porsche

¿DÓNDE ADQUIEREN MODA Y ACCESORIOS?

Centro comercial **51%**

Boutique **36%**

Cadena de tiendas **29%**

Boutique **33%**

Internet **21%**

Almacén outlet **21%**

Boutique **44%**

Tiendas alta gama **37%**

Internet **22%**

Tiendas alta gama **29%**

Centro comercial **28%**

Internet **19%**

¿QUÉ SE HAN COMPRADO EN LOS ÚLTIMOS 6 MESES?

Zapatos **49%**

Gafas de sol **46%**

Camisas/blusas **41%**

Zapatos **33%**

Camisas/blusas **28%**

Gafas de sol **23%**

Zapatos **38%**

Gafas de sol **33%**

Bolsos/carteras **28%**

Zapatos **28%**

Gafas de sol **26%**

Bolsos/carteras **22%**

FUENTE: THE GLOBAL LUXURY SURVEY, REVISTA TIME STYLE & DESIGN, 2008

Tras buenísimos, peores tiempos

El mercado de bienes de lujo ha subido espectacularmente los últimos años, pero ahora bajará



28% creció Jimmy Choo a lo largo de 2007. Su facturación: 115 millones de €

10.300 mill. de € se movieron en el mercado de los yates en 2008, y crecerá más

800 mill. de € es la cifra de negocio del grupo de cosméticos L'Oréal el año pasado



COMPORTAMIENTO

¿BAILAS, MONA?

La ciencia estudia si mover el esqueleto con ritmo es una habilidad **EXCLUSIVA DEL SER HUMANO**

No lo puedo evitar. Es escuchar los primeros acordes de *Simply the Best*, de Tina Turner, y mis pies empiezan a moverse al ritmo de la música. Lo mismo le sucede a Snowball, una cakatúa que vive en el centro Bird Lovers Only de Indiana (EEUU) cuando sus cuidadores le ponen un CD con *Everybody*, de los Backstreet Boys. Sí. No es un montaje. Esta cakatúa bailonga se hizo tan famosa en YouTube que despertó la curiosidad de un equipo de



Nunca han bailado juntos; los simios pueden hacer piruetas, aunque, según los científicos, no bailar *breakdance* como nosotros.

investigadores del Instituto de Neurociencia de La Jolla, California (EEUU) y decidieron estudiar si su habilidad podía ser considerada un verdadero baile. Dicen los expertos que para bailar es necesario que exista lo que denominan BPS (*beat perception and synchronization*), es decir, percepción del ritmo y sincronización. Así que, para averiguar si Snowball era capaz de hacerlo, necesitaban determinar si el ave podía adecuar sus movimientos al ritmo de una canción, para lo que le hicieron varias ➔

Casting de pájaros

La investigación del Instituto de Neurociencias de La Jolla (California) sobre la caca-túa que bailaba al ritmo de los Backstreet Boys fue presentada en una conferencia sobre percepción musical en Sapore

(Japón) en agosto de 2008. Sin embargo, este es solo el principio de un estudio más extenso que estos científicos quieren ampliar. Por ello,

invitamos a todo aquel que sepa de la existencia de un pájaro danzante que se ponga en contacto con sus autores (apatel@nsi.edu).



mira el vídeo en:
www.who.es





La prehistoria de Mayumaná

La danza humana data del momento en que nos convertimos en bípedos, y existen grupos humanos bailando en pinturas rupestres de hace 20.000 años", asegura Lawrence Parsons. Y es que el baile tiene, desde sus inicios, una vocación eminentemente social.

En las culturas tradicionales, los bailarines tenían objetos emisores de sonidos en su indumentaria, que a su vez marcaban el ritmo de sus danzas, con las que expresaban roles sociales, su relación con los dioses, etc. Algo que algunas tribus actuales aún conservan.



Los tobillos de los danzantes aztecas están cubiertos por semillas de *chachayote*, con las que marcan el ritmo.

← pruebas variando el *tempo* de su *hit* preferido. Y en la mayoría de los casos, la cacatúa adecuó su baile al nuevo ritmo (algunas veces se paraba sin motivo aparente). Los investigadores de La Jolla analizaron todos sus movimientos y concluyeron que, efectivamente, bailaba, aunque con la habilidad y coordinación de un niño de entre dos y cuatro años.

Según el neurocientífico Aniruddh Patel, uno de los autores de este estudio: "Hasta ese momento pensábamos que no existía ninguna especie no humana capaz de sincronizar sus movimientos al ritmo de la música. La habilidad de *Snowball* nos sugiere que la percepción musical del ritmo y la sincronización no se originó como una especialización cerebral de la música, sino que es una habilidad latente en cerebros con cierto aprendizaje vocal, como los pájaros cantores, los loros y las cacatúas. Algo que explicaría también por

qué otras especies mucho más cercanas a nosotros evolutivamente, como los simios, carecen de esta habilidad". Entonces, ¿son o no capaces de danzar los animales?

SI CANTAS, PUEDES BAILAR

Para Lawrence Parsons, neurocientífico de la Universidad de Sheffield (Reino Unido) que ha realizado la investigación sobre el baile en humanos más completa hasta el momento: "Existe consenso científico en que solo los humanos

COMPORTAMIENTO

Practicar el tango mejora visiblemente los movimientos incontrolados del párkinson

somos capaces de hacerlo. No se ha visto ningún caso de animales que bailen en su medio natural, si tenemos en cuenta que supone moverse al ritmo de la música de manera coordinada. En cuanto a los estudios recientes que aseguran que algunas aves cantoras que viven entre seres humanos son capaces de seguir el compás con la cabeza y balancearse ante ritmos musicales, yo sería muy cauto. Las aves, que son muy sociales, probablemente aprenden estos movimientos porque sus propietarios alientan y recompensan este comportamiento. Por otro lado, el que sean los pájaros cantores y no otros los que poseen esta habilidad puede ayudar a los científicos a entender la evolución de los mecanismos del cerebro humano relacionados con la música y el baile".

De hecho, al preguntarle a Patel por el aspecto más relevante de su investigación aseguró: "La conexión entre música y movimientos es muy poderosa y, si demostramos que esto es posible fuera de nuestra especie, sabremos cómo →

Así se menea el cerebro

1 La planificación de los movimientos se produce en el lóbulo frontal.

2 La corteza premotora y el área motora evalúan las señales de ubicación espacial procedentes del lóbulo parietal.

3 Estas dos zonas se comunican a su vez con la corteza

motora primaria, que determina qué músculos hay que contraer y cuánto; además, envía las instrucciones, a través de la médula, a los músculos.

4 Por su parte, los músculos envían señales de retorno al cerebro.

5 El cerebelo utiliza la retroalimenta-

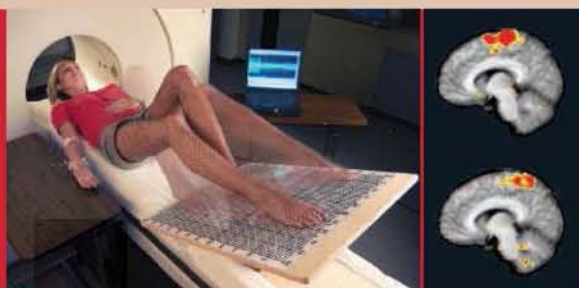
ción de los músculos para ayudar a mantener el equilibrio y perfeccionar los movimientos.

6 Los ganglios basales recogen la información sensorial de la región cortical.

7 Por último, transmite la información por el tálamo a las áreas motoras.

El son de tus neuronas

Moverse al ritmo de la música y sincronizar los movimientos son dos de los actos más complejos que existen, y en los que entra en juego una gran parte del cerebro humano



Coreografía mental

Los investigadores de la Universidad de Sheffield registraron en un escáner el cerebro de una bailarina de tango. Primero, simulando los pasos con música, y des-

pués, sin ella, para aislar su influencia. En ambos casos se excitó un punto, el precuneo, que es el lugar donde se produce el mapa cerebral del movimiento.

MÚSCULOS. El área premotora decide qué músculo entra en acción y si se mueve correctamente.

EMOCIÓN. El sistema límbico es donde residen las emociones que se expresan al bailar. Es lo que distingue la danza de otros movimientos coordinados.

CONTROL. El lóbulo frontal vigila el control muscular.

PALABRAS. El área de Broca, directamente relacionada con el lenguaje, se activa mientras bailamos. Así lo indican varios escáneres cerebrales hechos a bailarines en acción.

SONIDOS. El lóbulo temporal interpreta los sonidos en colaboración con la corteza auditiva, que es la encargada de integrar el oído con el resto de los sentidos implicados.

MEMORIA. El hipocampo, donde reside la memoria, es fundamental en el baile. A largo plazo, para recordar los pasos y darles fluidez. La denominada "de trabajo" guarda la información necesaria para movernos por períodos breves.

CORTEZA MOTORA PRIMARIA

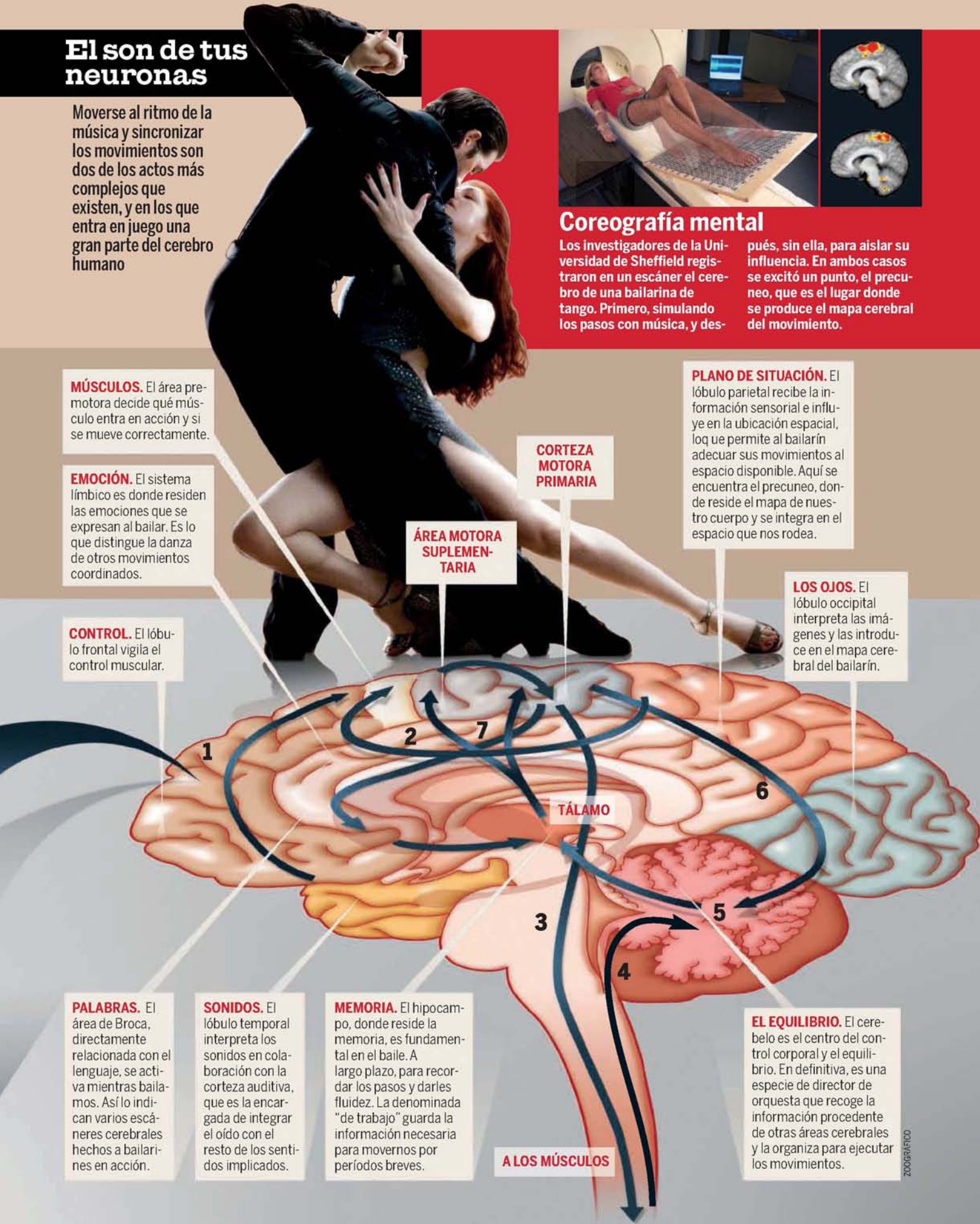
ÁREA MOTORA SUPLEMENTARIA

PLANO DE SITUACIÓN. El lóbulo parietal recibe la información sensorial e influye en la ubicación espacial, lo que permite al bailarín adecuar sus movimientos al espacio disponible. Aquí se encuentra el precuneo, donde reside el mapa de nuestro cuerpo y se integra en el espacio que nos rodea.

LOS OJOS. El lóbulo occipital interpreta las imágenes y las introduce en el mapa cerebral del bailarín.

EL EQUILIBRIO. El cerebelo es el centro del control corporal y el equilibrio. En definitiva, es una especie de director de orquesta que recoge la información procedente de otras áreas cerebrales y la organiza para ejecutar los movimientos.

A LOS MÚSCULOS



COMPORTAMIENTO

Los únicos animales capaces de bailar son aquellos que pueden cantar y vocalizar

El macho levanta una de sus patas al aire y luego la otra frente a la hembra. Así es el ritual de apareamiento del piquero de patas azules.



Impostores

Al hablar de danza, a todos se nos viene a la cabeza la imagen de un pájaro que parece moverse como Michael Jackson, o las serpientes que se contonean al ritmo de una flauta. Y es que algunas aves realizan un ritual de apareamiento que puede parecer un baile. Algo parecido pasa con la "danza de las abejas", que no es más que el código que utili-

zan las obreras para comunicar a las demás dónde está el alimento. En el caso de las serpientes, este movimiento no es más que una reacción ante un peligro. También se interpretan como danza las piruetas coordinadas de los delirios. En este caso, no hay consenso científico. ¿Es una muestra de dominio o sirve para comunicar su ubicación?



Las serpientes son sordas, y solo reaccionan a las vibraciones.

← evolucionó en el cerebro humano la capacidad de responder a la música con movimiento". Pero ¿qué llevó al *Homo sapiens* a lanzarse a las pistas de baile?

PLACER EN MOVIMIENTO

"Por lo que sabemos, es probable que mientras aprendíamos a hablar imitáramos los sonidos que hacían nuestros iguales. Después, quizá nuestro sistema motor conectó con el auditivo y ambos se unieron para siempre, de manera que comenzamos a emitir los sonidos que hacemos al hablar o al caminar (pasos o gruñidos) al unísono y nos coordinamos. De esta unión entre sonidos y movimientos pudo surgir el baile. Esto explicaría el nexo entre la capacidad de vocalizar (emitir sonidos) y la danza", asegura Parsons.

También se ha demostrado que los seres humanos nos movemos espontáneamente porque las emociones provocadas por la música y la danza son una fuente de placer para nuestro cerebro. Así, según el neurólogo de la Universidad de Columbia John Krakauer: "Muchas cosas estimulan nuestro centro de recompensa cerebral, y una de ellas es, sin duda, la realización de movimientos coordinados".

De hecho y según su teoría, esta es la razón por la que nos emocionamos cuando asistimos a una escena de lucha o a una persecución de coches en una película. También estas dos son coreografías, pues en el caso de la danza se juntan dos placeres: el que sentimos al ver movimientos coordinados y el que nos produce la música". En definitiva, bailar, lo

EL CUERPO COMO INSTRUMENTO

Pero es que además, la práctica de la danza ha contribuido a la evolución de nuestro cuerpo y nuestro cerebro.

Para María Corsi Cabrera, catedrática de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de México y ex bailarina: "No hay una actividad que estimule el cerebro de manera más completa. Un pianista, por ejemplo, solo utiliza las manos para aprovechar su instrumento, mientras que un bailarín necesita todo el cuerpo; ese es su instrumento".

Parsons y su equipo publicaron en agosto de 2006 en la prestigiosa revista *Cerebral Cortex* la investigación *Las bases neurológicas del baile humano*, en la que describen qué sucede en nuestro cerebro cuando bailamos (véase recuadro *El son de tus neuronas*). Según Parsons: "Muchas partes del cerebro entran en juego. La organización de nuestros movimientos al ritmo de la música, la de los patrones espaciales, entender la melodía, la armonía y los sonidos musicales, y las emociones transmitidas por la música y por nuestros movimientos y los de quienes tenemos alrededor. En definitiva, el baile, la música y el ritmo son el mejor ejercicio para que los diferentes sistemas cerebrales se armonicen y sean eficientes los unos con los otros".

De hecho, se ha demostrado lo beneficioso que es bailar para el cerebro. Mejora la memoria operativa, la planificación ejecutiva, la habilidad en la realización de multitareas y la concentración. Así lo demostró un trabajo de la Universidad McGill de Montreal (Canadá) realizado por la neuróloga Patricia McKinley en el que estudió los beneficios de bailar tango

El más completo

El ballet clásico es el ejercicio más completo para el cerebro. Además de las zonas implicadas en cualquier movimiento coordinado, también juegan un papel importante la memoria (para aprenderse cada movimiento), la inclusión de la música en la pieza (musicalización del movimiento), la atención, la concentración y el sistema límbico, que dota de emoción al movimiento y otras muchas modalidades sensoriales.

Escena de *Beethoven*, del Ballet de Víctor Ullate en el Teatro Albéniz (Madrid).

Solo planear un 'grand jeté' implica a cinco áreas cerebrales al tiempo

para el cerebro de personas de la tercera edad. Sobre lo bueno que es practicar el baile porteño por antonomasia destaca otro estudio de la Universidad de Washington, en el que se observaron mejoras importantes en enfermos de párkinson tras veinte clases de tango. En esta enfermedad se producen pérdidas de neuronas en el ganglio basal, lo que interrumpe su comunicación con la corteza motora y provoca rigidez y movimientos inconscientes. Estos últimos, sobre todo, se redujeron gracias al tango.

Pero lo que parece claro es que no todos tenemos la misma habilidad para movernos al ritmo de la música. ¿Hay diferencias a priori entre mi cerebro y el de una bailarina de ballet?

NO TODOS SOMOS SHAKIRA

Según Parsons: "No hay estudios científicos que determinen diferencias en el cerebro de dos seres humanos con más o menos habilidad para bailar, para la música, las matemáticas o el razonamiento. En la mayoría de los casos, ser mejor solo depende de haber tenido un entrena-



Los programas en los que vemos bailar estimulan el centro del placer cerebral.

miento temprano en la práctica de esa disciplina o al ejercitar esa habilidad".

Así, el éxito de programas de televisión como *¡Mira quién baila!* demuestra que no es necesario ser un virtuoso del baile para llegar a hacerlo bastante bien con un poco de entrenamiento. Sea como fuere, lo que

parece claro es que también disfrutamos viendo bailar a otros. Según la neuropsicóloga Beatriz Calvo-Merino: "Cuando observamos danzar a alguien se activan las mismas zonas del cerebro que lo harían si fuéramos nosotros los bailarines".

Según una investigación realizada por Calvo-Merino y su equipo del Institute College of London, las responsables de este efecto son las neuronas espejo, una serie de células nerviosas que residen en el área motora del cerebro y que también podrían ser las responsables de que nos emocionemos cuando un bailarín interpreta una pieza cargada de sentimiento.

Si en algo coinciden todos los expertos, es en que el baile es otro modo de comunicación, otro lenguaje con el que cuenta el ser humano para expresarse, sobre todo, emocionalmente. "No tienes más que ver a una pareja ejecutando un tango: sus sentimientos están conectados. El baile produce que estén sincronizados más allá del cuerpo", termina Parsons. Así que... ¿bailamos? ■

Ana Pérez



¡ES TAN AGOTADOR!

On Amir, neurólogo de la Universidad de California, afirma que tomar decisiones difíciles que afectan a nuestra vida cotidiana (como cambiar de trabajo, mudarse, divorciarse) es una tarea agotadora para el cerebro. La toma de decisiones exige un proceso mental muy complejo, que incluye la memoria, el control y la concentración, capaz de fatigar al cerebro. Y como cualquier otro órgano, cuando se cansa, pierde su eficacia.

- ➔ Nos desasosiega ver que 'nunca pasa nada'
- ➔ Deseamos mayor felicidad y mejorar como seres humanos
- ➔ Nos renovamos para adaptarnos a la realidad del mundo
- ➔ Cambiamos para sentirnos más a gusto
- ➔ Nos esforzamos por adaptarnos a los estereotipos que proyectan los medios

¿TE CORTAS LA COLETA?

Un estudio revela que el 73% de los jóvenes españoles transformaría su imagen. Y muchos adultos desean otra pareja o un nuevo trabajo. La idea del **CAMBIO** seduce a mucha gente, pero también hay a quien le aterra lo novedoso

Decía el escritor alemán Ludwig Börne que "vivimos eternamente afinando, y el concierto no empieza nunca". El cambio forma parte de nuestro ciclo vital, y también de la evolución de la Humanidad. Es un modo valiente de interactuar con el entorno y a la

vez con nuestro propio yo. Nos ayuda a reforzar la identidad y a forjar una personalidad dinámica y adaptable a la realidad. Sin embargo, sin una adecuada reflexión, algunos cambios pueden abocarnos a crisis vitales y de identidad que acaban siendo muy peligrosas.

6 MOMENTOS CRUCIALES

1



CRISIS DE LOS 40. Edad en la que se hace balance vital. La gente insatisfecha decide rehacer su vida.

2



AÑO NUEVO. En esta fecha es una tradición prometer que se va a mejorar en el terreno profesional y personal.

TIEMPOS DE MUDANZA

■ Los españoles somos bastante reacios a la movilidad en el trabajo. Según el Estudio de Satisfacción Laboral 2007, ampliar horizontes profesionales no es un estímulo suficiente para cambiar voluntariamente de puesto laboral. En cambio, sí lo es la perspectiva de ganar un sueldo que sea considerablemente superior.



■ El cambio de casa siempre es una situación muy estresante. Aun así, cada año se mudan alrededor de 43 millones de personas en la Unión Europea.

■ En Francia se convierten anualmente al catolicismo alrededor de 200 musulmanes.

■ En 2007, los estadounidenses gastaron alrededor de 13.200 millones de dólares en 11,7 millones de intervenciones para cambiar su imagen. En España, cada año se someten a operaciones de cirugía estética unas 400.000 personas. El 10% son menores de edad.

■ En los últimos años se ha disparado el número de latinoamericanos que quieren occidentalizar sus rasgos faciales a golpe de bisturí, para parecer más europeos.

CONVERSOS, MUTANTES Y CUERPOS 10

■ En los años 80 del siglo pasado, el filósofo Fernando Savater apoyaba con su firma la legalización de Herri Batasuna. Hoy, es un referente para las posturas antinacionalistas y ferviente defensor de la Constitución Española y la unidad del Estado.



■ Tras pasar dos años en la cárcel, acusado de corrupción de menores, Oscar Wilde, icono dandi, abandonó su vida disoluta y se convirtió al catolicismo.

■ El ex primer ministro británico Tony Blair se acaba de convertir a la religión católica, después de toda una vida de confesión anglicana.

■ Después de pasar por el quirófano más de veinte veces, a la cantante Cher le quedan muy pocas "piezas" originales.



■ Joe Eszterhas, guionista de *Instinto básico* y *Show Girls*, tras recuperarse de un cáncer de garganta, abandonó su adicción al alcohol y al tabaco. También abrazó la religión, y relató su vivencia en el libro *Portador de cruz*.

■ Bibiana Fernández fue pionera en el cambio de sexo y en reclamar su condición de mujer en el Registro Civil. Hoy, unas 60 personas solicitan cada año en nuestro país cambiar de sexo.



MIEDO A LO DESCONOCIDO

¿Por qué lo novedoso resulta tan atractivo para algunas personas y, en cambio, provoca recelos en otras? La respuesta parece estar en la amígdala, estructura cerebral vinculada al miedo. Así se deduce de un estudio de John Hibbing, profesor de Ciencias Políticas de la Universidad de Nebraska. El investigador escaneó la actividad cerebral de sus voluntarios y midió su ritmo cardíaco, para determinar con cuánta facilidad se asustaban. Lo que descubrió fue que las personas

más asustadizas eran también las más conservadoras y reacias a aceptar cambios sociales radicales. En cambio, las que mostraron más entereza durante el experimento eran las que se sentían más atraídas por todo lo que sonara a novedad.



AMÍGDALA



Felipe González y Obama, dos políticos que llegaron al poder prometiendo romper con el pasado.

UN ARMA POLÍTICA

La idea de que es necesario un cambio es un valor electoral seguro. ¿Por qué? El psicólogo Renny Yagosevsky explica que: "Hemos ligado ese concepto al de progreso. Por eso, los políticos tienen éxito al jugar con dicha idea, ya que los electores la perciben como positiva". Aunque luego la transformación prometida se quede en nada. "Que todo cambie para que todo permanezca igual", decía Lampedusa.

3



CAMBIO DE PAREJA. Tras las separaciones, algunas personas exploran nuevas facetas de su personalidad.

4



LA SALUD. El temor a sufrir una enfermedad inminente hace que muchos abandonen los malos hábitos.

5



LA CRISIS ECONÓMICA ha hecho que los españoles recuperen tareas como la costura y la mecánica, para ahorrar.

6



LESIONES CEREBRALES. En ocasiones se manifiestan provocando un brusco cambio de personalidad.

HF INFOGRAFÍA



PLANTA UNA CASA

Estas construcciones ya existen en nuestro país. Los arquitectos han logrado que se pueda vivir con bajo o **NULO CONSUMO ENERGÉTICO**

El día que compraste tu casa, ¿te dijo alguien el consumo energético que iba a tener? ¿Cuántas emisiones produciría? ¿Cuál era la vida útil de los materiales empleados? ¿De dónde provenían y cómo se habían obtenido? Probablemente, la información no existió. Sin embargo, los datos están ahí. “Las ciudades contribuyen al calentamiento global en más de un 75% y utilizan un 15% de la energía consumida por la humanidad”, explica M^a Jesús Marcos, de la Subdirección General de Planificación de Infraestructuras Científicas y Tecnológicas del Ministerio de Ciencia e Innovación.

Para evitarlo, los pioneros de la arquitectura sostenible están desarrollando proyectos que hacen posible la convivencia entre urbanismo y ecología. En China, en la zona de Guangzhou, está a punto de terminarse un edificio, la Pearl River Tower, de 303 metros de altura y 69 plantas, que genera más electricidad de la que consume y cuyas ➔

50%
del consumo energético de una vivienda está ligado a su adecuado acondicionamiento térmico

75%
de las emisiones causantes del calentamiento global proceden de la actividad de las ciudades

Exterior de la R4House. Para verla por dentro, pasa de página.

VIVIENDA

Todos los materiales pueden reciclarse después de la vida útil del edificio

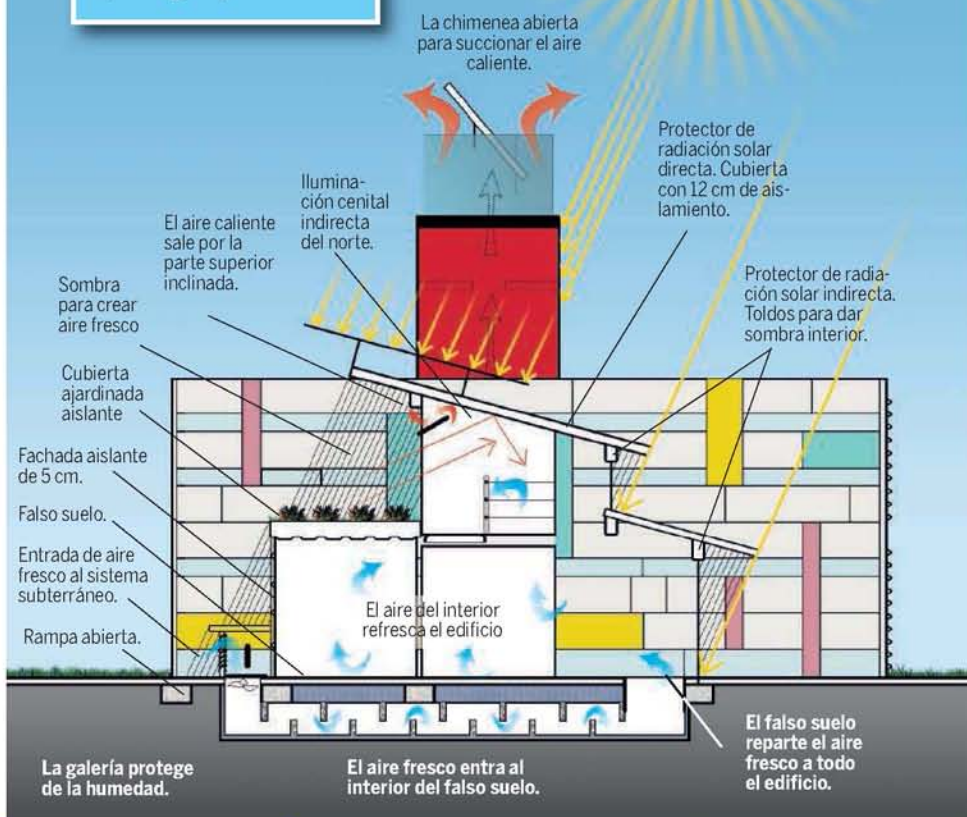
← necesidades energéticas son un 60% inferiores a las de una construcción similar. "Emplea un elaborado mecanismo de cuatro turbinas que, al pasar el viento por ellas, generan energía eólica", explica M^a Jesús Marcos. Es el ingenio hecho eficiencia. La misma inquietud medioambiental que ha llevado al arquitecto neoyorquino Adrian Smith a diseñar un innovador sistema en el edificio más alto del mundo, el Burj Dubai: una serie de colectores recoge la humedad producida por la condensación del aire y, ya convertida en agua, la emplea para regar zonas verdes. En total, el equivalente a 20 piscinas olímpicas al año. El ahorro se completa con la incorporación en los grifos de los denominados reductores de caudal, una pieza que mezcla el agua con aire y reduce el consumo al 50% sin que se perciba que salga menos agua pero sí, en cambio, un aumento de la presión.

Las casas del Proyecto Gaia, una serie de viviendas "ecológicas" promovidas por varias asociaciones de arquitectura, están llenas de soluciones de este tipo. No pretenden epatar, ni ser las más bonitas, ni las más grandes, ni las que más huecos para guardar cosas tengan, pero sí las más razonablemente ecológicas. Repartidas sobre todo por el Levante español, su primera premisa es estar realizadas en gran parte con productos reciclados y reciclables. Es decir, con aquellos obtenidos de otros existentes. El segundo requisito es que los materiales utilizados provengan del desecho. Y el tercero, que puedan ser empleados una vez finalizada la vida útil del edificio. Pero hay más: el acondicionamiento térmico es fundamental, si se tiene en cuenta que el 50% del consumo energético de una vivienda está ligado a su protección térmica.

En España, Luis de Garrido y Belinda Tato son dos de los varios abanderados de la arquitectura sostenible. El primero es la cabeza visible del Proyecto Gaia, mientras que Tato y su estudio, que se llama Ecosistemas Urbanos, tienen en el madrileño barrio de Vallecas su proyecto →

En verano

El objetivo es que el aire caliente no penetre en la casa, y si lo hace, que salga rápidamente.



Dos casas completas cuestan 72.000 €

Esta "unidad de convivencia" denominada R4House consta de dos viviendas, una de 150 m² y otra de 35 m², con el fin de poder albergar en la más pequeña a hijos emancipados o ancianos. Ha sido realizada con materiales recuperados, y el coste de fabricación es de 72.000 euros. Está hecha con módulos, que en realidad son contenedores portuarios restaurados. Por este motivo, su construcción no ha generado residuos de montaje ni escombros. Todo va ensamblado y sin apenas tornillería. Aprovecha la luz del sol como fuente de energía, y está completamente aislada del exterior.

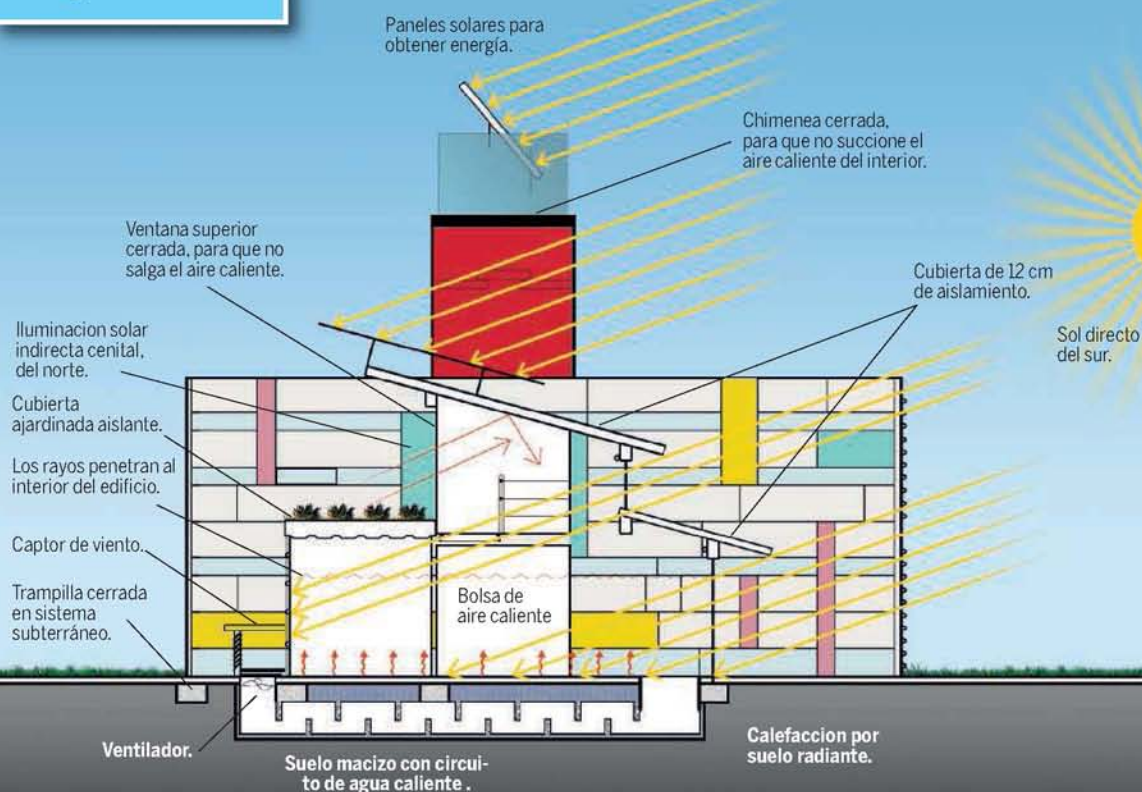


DE NOCHE.

Tras las superficies de vidrio transparente se han instalado leds y materiales retroiluminados.

En invierno

Se intenta aprovechar y mantener el calor generado por la energía del sol.



DEL PUERTO AL COMEDOR.

La sala de estar ocupa parte de un contenedor. Un sistema de ventilación contribuye al control térmico eliminando el aire caliente.

LUZ CENITAL.

Un conjunto de estructuras de vidrio llevan la luz dentro del inmueble e iluminan las estancias de las dos plantas.



COCINA MÓVIL.

Mobiliario y electrodomésticos están diseñados para ser desplazados por raíles y ajustar la configuración de la estancia a las necesidades de cada momento.



Al calor, y al fresco, del hogar

Lejos de ser una utopía, la vivienda ecosostenible ya está en pie. Muestra de ello son estas cuatro construcciones, todas pertenecientes al Proyecto Gaia, situadas en España. En cada una ellas, Luis de Garrido, padre del proyecto, ha ideado soluciones para integrar la casa en el ecosistema y atender las necesidades de sus propietarios.



URBANIZACIÓN ECOLÓGICA.

Esta casa forma parte del complejo Liri Blau, en Mas-salfassar, Valencia. El objetivo fue realizar un prototipo de vivienda bioclimática con alta capacidad para mantenerse fresca en climas calurosos.

CASA CON PISCINA CUBIERTA.

Situada en la sierra de Madrid, con 256 m², alberga una piscina cubierta que no incide en el consumo energético. ¿Cómo? La energía solar fue la solución.



LA MÁS BARATA.

En Toledo se proyectó esta vivienda de bajo presupuesto, de 145 m² en tres plantas. La fachada está ventilada con paneles de madera. El tejado sobresale para dar sombra.

INVIERNO Y VERANO EN JÁVEA.

Con 438 m², la vivienda está compuesta por tres cuerpos. El central es un patio cubierto que actúa en invierno como un invernadero y en verano como un sistema de generación de aire.



CHINA COMO EJEMPLO

¿Dónde está la localidad perfecta? ¿Existe? Casi. En la isla de Dongtan, en la desembocadura del río Yantse, frente a Shanghái (China), se levantará la primera ciudad sostenible del mundo. Tendrá una superficie estimada de 8.400 hectáreas, y una población de 50.000 personas en el año 2010 y 500.000 en 2040. Diseñada por el arquitecto chileno Alejandro Gutiérrez y ARUP, un estudio londinense, tendrá

cero emisiones de gases contaminantes y su objetivo será integrar las viviendas con zonas de trabajo, ocio y zonas verdes, de forma que no sea necesaria la utilización del transporte privado. La declaración de intenciones se completa con un trazado de la ciudad orientado al sol y el uso de materiales y energías renovables que permitan un ahorro del 66%. En total, se evitarán 750 millones de toneladas de dióxido de carbono, lo que supondrá 22 millones de dólares anuales de ingresos si se venden los derechos a países con necesidad de cumplir el Protocolo de Kioto. ¿Quimera? ¿Realidad? Mientras se deshoja la margarita, no dejes de acercarte en invierno al sol que más calienta, y en verano al árbol cuya sombra mejor te cobije. Así, ahorrarás energía. ■





PARA DOS PERSONAS

GANA

UN VIAJE DE UNA SEMANA CON TODO INCLUIDO EN EL HOTEL
BARCELÓ TAMBOR BEACH EN **COSTA RICA**

**GANADORES VIAJE
A ESTAMBUL:**

- 1- Monserrat V. P. (Valencia)
- 2- Angela D. B. (Madrid)

ENVÍA UN SMS
CON LA PALABRA
AVENTURA
al **7050**



**DES
NUD
ARTE**



estrellas, ¿qué las hace geniales?

LA ADORACIÓN DE LOS REYES MAGOS



GIOTTO DI BONDONE (1267?-1337)
Nacido en Colle di Vespignano, en plena Toscana, tuvo gran éxito como retratista, e incluso fue nombrado arquitecto jefe de Florencia.

Quando nació Jesucristo, se vieron señales en el cielo, según san Mateo. Trece siglos más tarde, Giotto pintó con realismo una estrella en la escena. ¿Qué era?



UN MONUMENTO FUNERARIO

Giotto reprodujo en la Capilla de los Scrovegni escenas de la vida de la Virgen y Jesucristo, los Vicios y las Virtudes, y el Juicio Final. Los frescos ya restaurados (el azul es especial) requieren una capa, o *arriccio*, de yeso, y sobre ella, antes de secarse, se dibuja y colorea.

Obra: Adoración de los Magos. **Autor:** Giotto di Bondone. **Año:** 1304. **Material:** Fresco. **Dónde verlo:** Capilla de los Scrovegni en Padua (Italia).



SUPERAR A CIMABUE.

El maestro de Giotto era Cimabue, el pintor más importante de la generación anterior. Pero Giotto superó los dorados góticos y las figuras estáticas e iguales con escenas tridimensionales y retratos emotivos.



LOS PADRES ROMANOS

El arte romano (arriba, un fresco de Pompeya) influyó en los retratos realistas de Giotto. Los personajes de la Adoración tienen sus características y personalidad. Hasta los camellos tienen ojos azules, para indicar su procedencia extranjera.



PAGO POR ENTRAR AL CIELO.

Dante colocó a Rinaldo Scrovegni, famoso usurero, en el séptimo círculo del infierno. Su hijo, Enrico, también prestamista, encargó la capilla para purgar pecados, entrar en el cielo, reconciliarse con la Iglesia y ser bien visto socialmente. Se hizo retratar en ella ofreciéndola a Dios.



Lo que pudo ser la estrella de Belén

COMETA HALLEY.

Se registró por vez primera en 239 a. C. El cálculo lo coloca en el año 9 del nacimiento de Cristo. Y es posible que Giotto lo viera en 1301 y que, tres años más tarde, lo reprodujera en el fresco.



UNA PREDICCIÓN ASTROLÓGICA

La disposición estelar servía a sectas como la de los Magos (¿origen del nombre?) para predecir el nacimiento de un rey. Los Magos

solo aparecen en el Evangelio de Mateo, pero enseguida fue tradición, como se ve en este mosaico bizantino (siglo V).



LA SUPERNOVA DE LA ÉPOCA

Los astrónomos antiguos vieron novae y supernovas (cataclismos de estrellas moribundas). Los chinos

mencionan una en el invierno de 5 a. C. Kepler, que vio la nova de 1604, dio la idea de que la de Belén fuera una.



LLUVIA O CONJUNCIÓN DE ASTROS

En el año 7 a. C. se produjeron varias conjunciones: una entre Venus y Júpiter muy cerca del Sol, y otras tres entre Júpiter y Saturno. Tam-

bién pudo ser una estrella fugaz de las grandes, las llamadas bólidos, que tienen estela, o una lluvia intensa de materia espacial.

[SALUD]

RASCA y GANA

Una fuerza misteriosa puede ayudar a la ciencia a entender mejor cómo funciona nuestro cerebro. Nadie se libra de él: **EL PICOR**

1 ¿Qué es el picor fantasma?

El dermatólogo Francesc Grimalt suele decir que: "Pocos problemas ponen tan a prueba la capacidad de razonar del médico como el picor". Así que, a razonar: una de las últimas teorías dice que el producido por algunas enfermedades, como el herpes zóster, genera un fenómeno parecido al del "miembro fantasma" que

sufren los amputados. La enfermedad destruye la mayor parte de los nervios del cuero cabelludo, donde están los receptores del picor, por lo que debería desaparecer, pero la persona sigue sufriendolo. ¿Por qué? La explicación es la misma que en los amputados: queda una huella neurológica, aunque no haya receptores.

2

¿Por qué rascarnos da placer?

Hay una explicación neurológica. En la Universidad Wake Forest en Winston-Salem (Estados Unidos) lo comprobaron con 13 voluntarios a los que sometieron a una resonancia magnética mientras les rascaban la pierna con un cepillo. Alternativamente, y durante cinco minutos, les frotaban 30 segundos y dejaban de

hacerlo el mismo tiempo. El resultado fue una disminución de actividad en el córtex cingulado anterior, relacionado con sensaciones desagradables, y en las áreas que regulan la memoria. Es como si rascarse distrajera al cerebro y "borrara" de nuestra mente el recuerdo negativo que tenemos del picor.





3 ¿Es un medidor de estrés?

La psique puede actuar como un despertador de las células inmunitarias de la piel, que son fundamentales en el inicio y perpetuación de las inflamaciones cutáneas, según ha demostrado el equipo de la doctora Petra Arck, de la Universidad Humboldt de Berlín. Comprobaron la hipótesis experimentando con rato-

nes a los que sometieron a grandes dosis de estrés, lo que les provocó un aumento de glóbulos blancos. Estas células sanguíneas se encargan de combatir las infecciones y cuerpos extraños; pero su aumento puede producir el efecto contrario: ataca los tejidos del propio cuerpo y produce inflamación y picor.

4 ¿Comer grasas también influye?

Una de cada tres personas es 'atópica'; es decir, tiene propensión natural a sufrir picores", indica el dermatólogo Francesc Grimalt. Y el detonante pueden ser alimentos excitantes, como grasas, mariscos y lípidos, pero también ambientales, como los provocados por el agua. El 37% de la población lo ha sufrido alguna vez. "El mecanismo por el que se induce el picor es completamente desconocido", reconoce Aurora Guerra, dermatóloga del Doce de Octubre, de Madrid.

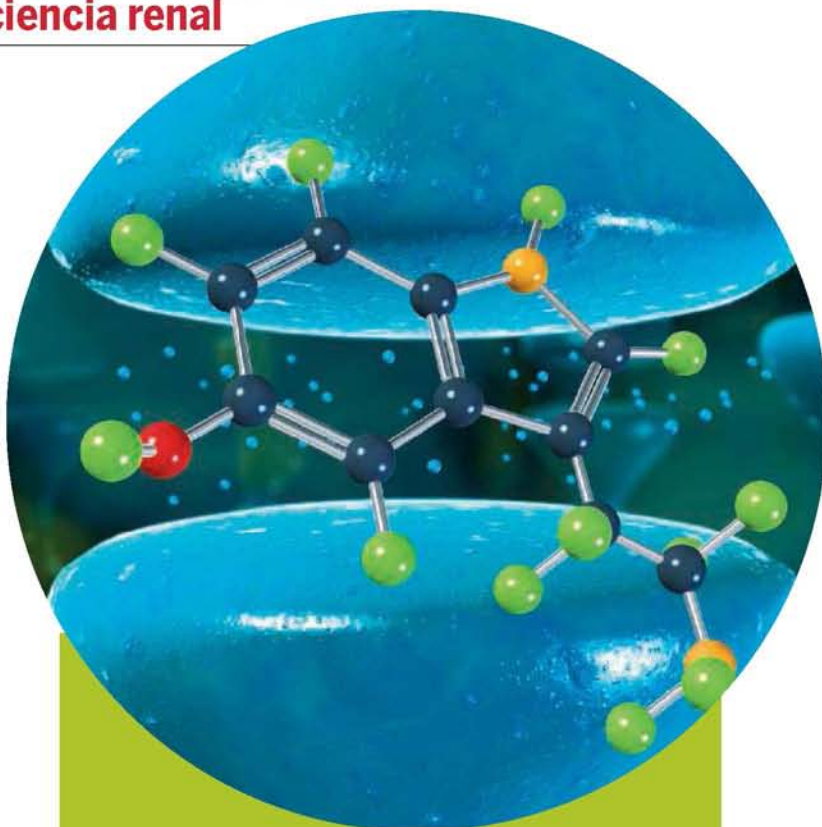


Suele ser el primer síntoma de enfermedades de la sangre, de diabetes y de insuficiencia renal

5 Si no es dolor, ¿qué es?

Hasta hace poco se pensaba que el picor era una especie de dolor atenuado y que la información de ambas sensaciones se transmitía por los mismos circuitos. Sin embargo, ya se han identificado fibras nerviosas específicas de este último, y también un gen que hace que pueda llegar al cerebro. El "gen del picor", que ha sido descubierto en la

Universidad de Washington, es el GRPR. Este receptor se encuentra en las células de la médula espinal, a través de la cual se transmiten las señales del picor desde la piel hasta el cerebro. En los experimentos se observó que los ratones que carecen de este gen se rascan mucho menos que sus congéneres cuando se les induce dicha sensación.



¿Por qué pica más por la tarde?

6 La piel aprovecha la noche para deshacerse de las células muertas; por eso, es más eficaz aplicarse las cremas rejuvenecedoras al acostarse. Y puesta a ser caprichosa, también lo es con su principal síntoma, el picor. El prurito que acompaña a las dermatitis alérgicas sigue su

propio ritmo circadiano: esta reacción cutánea es menos marcada por la mañana, va aumentando en intensidad a lo largo del día y alcanza su máximo por la tarde, entre las 19 y las 23 horas, la hora en la que el nivel de histamina en las células de la epidermis es mayor.

7 ¿Cuál es el mejor remedio para que desaparezca el prurito?

Algunos tipos de picor, como los producidos por los mosquitos o por una reacción alérgica, pueden aliviarse con antihistamínicos. La histamina es la sustancia responsable de que sintamos picor, pero solo cuando su origen es alérgico. "Un

paciente que se rasca es una caja de sorpresas, por eso no existe un tratamiento universal", recuerda Aurora Guerra. Siempre puede optarse por recurrir a los peces que utilizan en China para "limpiar" la piel descamada. Dicen que también alivian el picor.



8 ¿Por qué no puedo parar?

El picor es algo que ocurre en tu cerebro, no en tu piel." La frase, del científico Clemens Foster en un reciente congreso de Neurociencia celebrado en Washington, da idea de cómo podría desentrañarse el misterio que continúa siendo. Pero están solo empezando. De hecho, otro de los ponentes, Robert La Motte, reconoció que: "Las investigaciones se encuentran donde estaban las del dolor en la década de 1960". En la misma investigación de la Universidad Wake Forest en la que se explicaba por qué alivia el rascarse, también se comprobó que algunas zonas del cerebro "se ponen las pilas" cuando hacemos esta acción. Concretamente, se activan la corteza somatosensorial secundaria, relacionada con el dolor, y la corteza prefrontal, que está asociada a la conducta compulsiva. Según el dermatólogo Gil Yosipovitch, uno de los investigadores: "Esto podría explicar por qué no podemos dejar de rascarnos". Esta es la primera vez que se observa a través de imágenes cerebrales cómo nos recompensa rascarnos.



9 ¿Puede alertar sobre una grave enfermedad?

Detrás del picor puede ocultarse desde un leve estrés hasta un cáncer terminal", explica Aurora Guerra, dermatóloga del Hospital Doce de Octubre, de Madrid. Pero sobre todo, actúa como una señal de alarma del organismo. "Suele ser el primer síntoma de muchas enfermedades, como la insuficiencia renal, la diabetes, enfermedades tiroideas y de la sangre", añade la especialista. Y no es algo extraordinario; en el 90% de los casos, el picor está justificado por un problema cutáneo, pero en el 10% restante es el signo premonitorio de otros procesos.





10 ¿Es posible inducirlo?

En la Universidad de Berlín hicieron un experimento en el que se mostraban piojos y pulgas a un grupo de voluntarios. Ni siquiera podían acercarseles, pero les produjo el mis-

mo efecto que si les hubieran picado: todos acabaron por rascarse. Y es que la autosugestión puede producir picor. El principal de los síntomas dermatológicos es un síntoma mental.

Seis de cada diez personas que entran en la consulta de un especialista tienen alguna alteración. El dato es de Francesc Grimalt, quien, en su libro *Salvemos la piel*, asegura que, des-

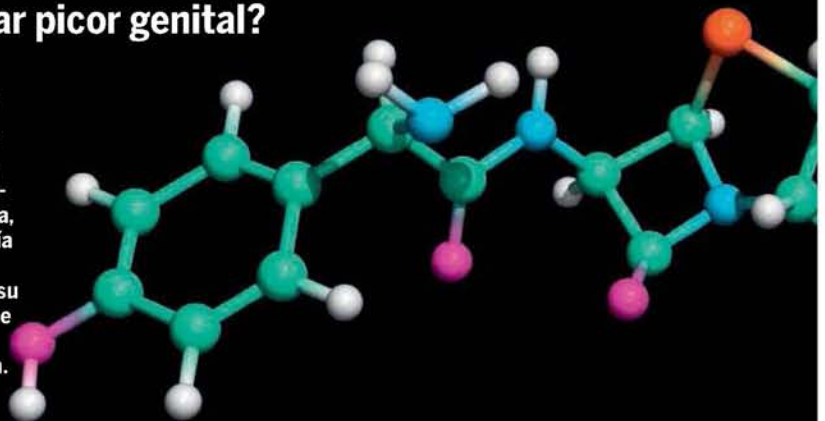
pués del sistema digestivo, la piel somatiza como ningún otro órgano: "A poco que uno tenga una piel sensible, es fácil que por ahí afloren los problemas en forma de urticaria o picor".

La autosugestión es la principal fuente de picor; después del sistema digestivo, la piel somatiza como ningún otro órgano del cuerpo

¿Un anticatarral puede provocar picor genital?

11 Susana se curaba con un antibiótico la infección de garganta, y casi al final del tratamiento empezó a notar picor vaginal. Alarmada, acudió al médico, y este, como si fuera de dominio público, le explicó que el origen de la molestia era el medicamento que había

tomado. La culpa la tenía la amoxicilina, un antibiótico poco selectivo (de amplio espectro) que había acabado con las bacterias de su garganta, pero de paso se había llevado por delante otras que poblaban su vagina y protegían de infecciones aquella otra zona anatómica.



Siglas

BIPV

Building Integrated Photovoltaic
Fotovoltaica Integrada en Edificios

Sustitución de los materiales de construcción habituales por paneles solares que generen energía.

ESTA

Electronic System for Travel Authorization

Sistema Electrónico para la Autorización de Viaje

Sistema de EEUU para conceder permiso de acceso al país por internet a ciudadanos extranjeros que no necesitan visado.

En el candelabro

“Sor Isabel Martín ya puede presumir de haber hecho un milagro adulto”

Rafael Martínez-Simancas,
El Mundo, 28/XI/2008



El milagro, según el columnista, es que una monja reclamó la atención de la presidenta de la Comunidad de Madrid poco antes del comienzo de los atentados de Bombay, y al parecer, esta charla evitó mayores daños en la integridad personal de Esperanza Aguirre. Pero, ¿hay milagros adultos? ¿Los hay adolescentes? ¿Evolucionan los milagros? Mejor “un milagro con (o a) un adulto”.



Culeblog

En la vertiente más amarilla y rosa de **blogolandia** encontramos este nuevo término, que se aplica a dos fenómenos distintos: por un lado, las bitácoras que van desarrollando un culebrón, a veces incluso como creación colectiva. Por otro, las que cuentan la vida íntima de alguien en plan diario de adolescente.



La web también se tinte de pasiones y lagrimeo.



Entre las maletas puede ocultarse otro equipaje, con alas.

Malaria de aeropuerto

A sí han denominado los científicos a los nuevos brotes de esta enfermedad en países no tropicales, debidos al turismo internacional. El cambio climático ha propiciado que una hembra del mosquito que

la transmite tenga más posibilidades de sobrevivir cuando llega a otro país como polizón de un vuelo. En esas circunstancias, puede infectar a personas en un radio de hasta 1,5 km en torno al aeropuerto.



Un SMS al doctor: el ritmo cardíaco de esta tarde.

M-salud

Una alarma para que tomes las medicinas, un mensaje para recordarte la cita con el dermatólogo... Las nuevas aplicaciones para el móvil te permiten gestionar pequeñas tareas relacionadas con la salud desde

cualquier sitio. Especialmente en el caso de las enfermedades crónicas, el teléfono puede convertirse en un instrumento más para aliviar la rutina de quienes las padecen y facilitar la supervisión por parte de los especialistas.

Custodia marina

S alvar los ecosistemas marinos es cosa de todos. Esta filosofía alimenta esa nueva estrategia de conservación, que persigue la integración de la sociedad civil en los programas de protección. Sus manifestaciones prácticas son acciones y acuerdos en los que intervengan desde ONG hasta usuarios de servicios relativos al mar.



Origen de...

A enemigo que huye, puente de plata

El artífice de esta cómoda y sutil fórmula para librarse de los indeseables parece haber sido Gonzálo Fernández de Córdoba (1453-1515), más

conocido como el Gran Capitán. El primer registro que se tiene de la frase se encuentra en una semblanza que hizo de él Melchor de Santa Cruz en

1854, en un libro sobre el militar. Allí se recoge que el conquistador de Nápoles decía: “Al enemigo que huye, hacedle la puente de plata”. Y hasta hoy.

antropología

¿La cintura estrecha siempre se ha considerado bella?

Rosa Alguacil, correo electrónico

Aunque el debate sobre si el canon de belleza femenina muta con cada época o si permanece invariable viene de lejos y dista mucho de estar cerrado, el profesor Devendra Singh, de la Universidad de Texas, ha dado nuevos argumentos a los defensores de la segunda

opción. Tras bucear en 345.000 textos de diferentes épocas y culturas (que van desde el *Mahabharata* indio hasta novelas de Paul Auster) en los que se habla sobre la belleza femenina, encontró una sorprendente coincidencia en casi todos ellos: su unanimidad al alabar el talle estrecho como

una de las principales características de la belleza femenina. Unanimitad que, en cambio, no existía al describir otras partes de la anatomía de la mujer, como los senos y la forma y el color de los ojos. El investigador cree que esta universal preferencia masculina por el talle esbelto puede tener

hondas raíces biológicas. Las llamadas "cinturas de avispa" están causadas por altos niveles de estrógenos, hormona femenina que está ligada a la salud y a la fertilidad de la mujer. Por eso, el varón puede que identifique inconscientemente a una mujer de cintura estrecha con alguien saludable.



climatología

¿Qué es un megacriometeoro?

Mikel Gorrospeiza, correo electrónico

En enero de 2000, varios bloques de hielo cayeron sobre Sevilla. En España se registraron otros nueve sucesos similares entre 2001 y 2007, de entre un total de setenta ocurridos en todo el mundo. Estos bloques, que pueden llegar a pesar hasta 50 kg, fueron bautizados popularmente como aerolitos, aunque los cien-

tíficos prefieren llamarlos megacriometeoros. El término fue propuesto por Jesús Martínez Frías, miembro del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, y el climatólogo americano David Travis. Ambos investigaron este fenómeno y presentaron sus conclusiones en un congreso en la Universidad de Brunel (Gran Breta-

ña). Sostienen que se forman en zonas de la atmósfera con temperaturas muy bajas y en las que se acumula gran cantidad de vapor de agua. Por causa de ciertas turbulencias se produce un sobreenfriamiento por el que surgen pequeños cristales de hielo, que se van haciendo más grandes hasta que caen por su propio peso.





Ethel Granger, fallecida en 1982, tenía, según el *Guinness de los Records*, la cintura más estrecha conocida. Medía solamente 33 cm.



botánica

¿Hay flores que imitan a otras para engañar?

Eduardo Palomares, Cuenca

En la naturaleza, las cosas no siempre son lo que parecen a simple vista. El juego de la supervivencia obliga a algunas flores a comportarse como camaleones vegetales que suplantán la apariencia de otras especies. Así, es frecuente que algunos tipos de orquídeas

se asemejen a otras flores capaces de producir néctar. Es lo que sucede con la orquídea ibérica *Cephalanthera longifolia*, que confunde a los insectos por asemejarse a la flor de la jara negra. Esta última es una especie arbustiva que ofrece alimento en abundancia, a diferencia de su imi-

tadora la *Cephalanthera*, que no produce ni un solo gramo de néctar. La orquídea utiliza su estrategia para atraer a los insectos, que, en su vano intento de conseguir algo valioso de ella, acaban polinizándola.

Ángel Febrero
Experto en
Naturaleza



¡REGALO!

A partir de ahora, LAS 5 MEJORES ganan.

Si tienes alguna consulta y quieres que nuestros expertos te la resuelvan, escríbenos. Podrás ganar el

Libro Guinness de los Records 2009 y una camiseta.

Las 5 mejores preguntas se llevan un pack cada una.

¡ENVÍA YA TU QUONSULTA!

Por SMS: Envía **QUONSULTA** espacio **TU PREGUNTA** al 7050
(Coste: 150 € + IVA. Ver LOPD en quons.es)

Por email: Escríbenos a quonectados@hachette.es

Por carta: Cardenal Herrera Oria, 3. 28034 Madrid



física

¿Por qué el papel de plata no se quema?

Javier Pini, correo electrónico

Sencillamente, porque, pese a su nombre, no es auténtico papel, ya que se trata en realidad de una lámina de aluminio extremadamente fina (generalmente de unos 0,2 mm de espesor). No arde, pero sí puede licuarse si se alcanza la temperatura adecuada; aunque teniendo en cuenta que el punto de fusión del aluminio es de 660°C, es casi imposible que eso pueda suceder en

un horno doméstico, que no está capacitado para alcanzar esa temperatura. Otro fenómeno curioso relacionado con el aluminio es que cuando sacamos del horno algo que está envuelto con papel de plata, no nos quemamos al tocarlo. Esto se debe a la capacidad calorífica de este material, que, como sucede con casi todos los metales, es muy baja, por lo que se enfría muy rápidamente.

Javier Armentia
Astrofísico. Director
del Planetario de Pamplona



gastronomía

¿Qué insectos y arácnidos son los que más se comen en el mundo?

Nicolás Rodríguez Pena, correo electrónico

La entomofagia (el hábito de comer insectos y otras criaturas, como los arácnidos) está muy extendida por algunas partes del mundo, especialmente en Asia, Oceanía y Centroamérica. Los entomófagos tienen a su disposición una carta bastante abundante, ya que se considera que,

del millón de especies de insectos conocidas, unas 1.200 son comestibles. Los insectos más consumidos en todo el mundo son las hormigas, los saltamontes y algunas especies de escarabajos. Pero entre los arácnidos, la mayor delicatessen es el escorpión, que se consume en casi

toda Asia debido a que se le atribuyen propiedades medicinales. Los caprichos de la moda también han hecho que en Londres ya exista un restaurante que sirve a esta criatura como postre, coronando una copa de helado de arándanos, y recubierto de un manto de sabroso chocolate.

Del escorpión se come todo, incluyendo su aguijón. Aunque no hay peligro de intoxicarse, ya que el veneno desaparece al freírlo.



cine

¿Quién fue el primer actor elegido para ser 007?

Elvira Ruiz, correo electrónico

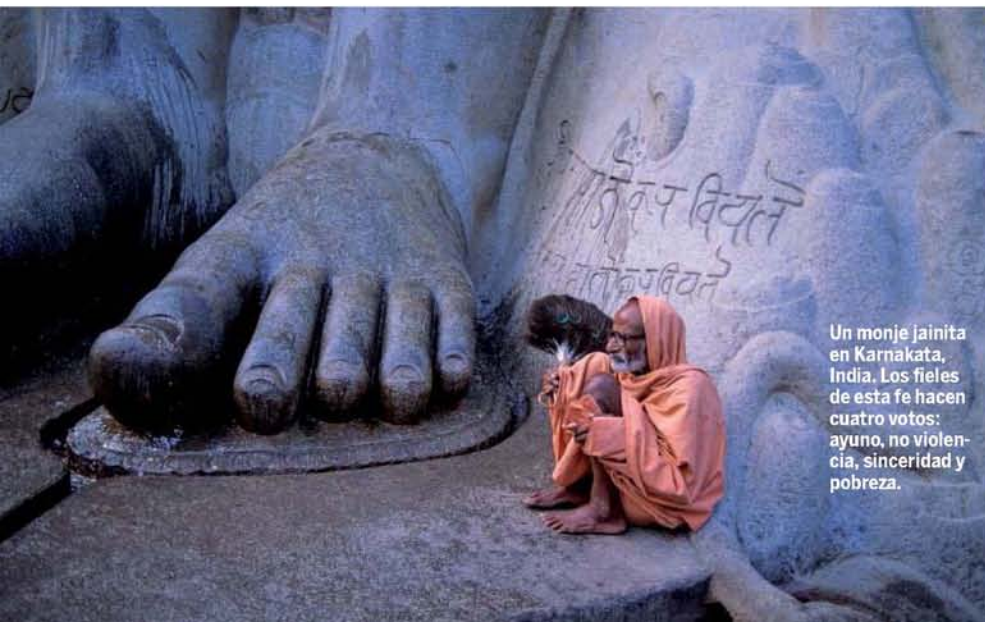
El novelista Ian Fleming, creador del personaje de James Bond, siempre tuvo en mente a Cary Grant para interpretar a su héroe en la gran pantalla. Pero el mítico galán rechazó el papel, que le fue ofrecido a

continuación a actores como Peter O'Toole y Richard Burton, quienes también declinaron la oferta. Finalmente, el papel fue para el entonces desconocido Sean Connery. El éxito del personaje hizo que Grant (tal y como confe-

só en su autobiografía) se arrepintiese de haber rechazado el papel, aunque se desquitó en cierto modo años después interpretando en *Charada* (1964), a un agente secreto que podría ser primo hermano de 007.

la pregunta sin respuesta

¿Por qué todos los pilotos kamikaze llevaban casco protector, si sabían que iban a una misión suicida?



Un monje jainita en Karnakata, India. Los fieles de esta fe hacen cuatro votos: ayuno, no violencia, sinceridad y pobreza.

creencias

¿Existe en el mundo alguna religión que no tenga dios?

Carlos Giralda, Palencia

A diferencia del cristianismo y del islam, en Oriente es fácil encontrar religiones no teístas. El budismo y el taoísmo son las más conocidas. Ambas pueden considerarse religiones ateas, en el sentido etimológico del término (que tiene poco que ver con el que hoy le damos en Occiden-

te), ya que rechazan la existencia de un Dios creador y todopoderoso. Otro caso de "religión atea" es el jainismo, surgido en la India en el siglo VI a de C. Sus seguidores son animistas: creen en la existencia del alma y en su pervivencia más allá de la muerte física, pero no aceptan la idea de un ser supremo.



estrategia

¿Puede un país sin costa tener Marina en su Ejército?

Rosario Pérez, Valladolid

Aunque resulte una situación bastante chocante, sí. Varios países sin litoral costero, como Suiza, disponen de unidades navales que se dedican a patrullar por lagos y ríos caudalosos. La Armada suiza, por ejemplo, consta de diez buques repartidos por los lagos Lucerna, Lemán, Lugano, Mayor y Constanza. Un caso similar es el de Bolivia. Inicialmente, el cuerpo de Marina de este

país latinoamericano fue disuelto cuando perdió su territorio costero tras su derrota en la llamada Guerra del Pacífico (que le enfrentó con Perú entre 1789 y 1883). Pero en 1963, dicho cuerpo fue creado nuevamente. Actualmente, la armada boliviana cuenta aproximadamente con 400 buques de guerra que tienen su base en el lago Titicaca y patrullan por los abundantes ríos navegables del país.

Gallardos infantiles de Marina del Ejército de Evo Morales.



tecnología

¿Cómo es un tren de levitación magnética?

Francisco Pomares, Madrid

Un ferrocarril de alta velocidad que se mueve por imanes sin tocar la vía

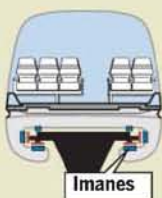
SE IMPULSA GRACIAS A LA FÍSICA

- Los imanes tienen dos polos: norte - sur.
- Los polos opuestos se atraen, mientras que los similares se repelen entre sí.

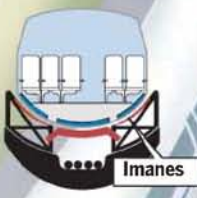


HAY DOS MODELOS DIFERENTES

De suspensión electro-magnética. Flota a 5 cm de la vía y usa un generador de corriente para alimentar los imanes.



De dinámica electrónica. Levita a 10 cm y utiliza imanes superconductores, que no necesitan generador.



¿CÓMO SE MUEVE EL CONVOY?



Impulsado por la fuerza que crean los imanes de tren y vía al atraerse y repelerse.

La ruta del juego. En EEUU van a construir uno que unirá Los Ángeles con la ciudad de los casinos.



Solo en Shanghai (China) está funcionando ya uno de estos trenes.

En Munich funcionará uno en 2010, para ir al aeropuerto de la ciudad.

Y en Japón estará en servicio en 2025, para viajar de Tokio a Osaka.

comportamiento

¿Cuál es la distancia mínima que se debe guardar entre dos personas?

Pilar Riera, Mieres (Asturias)

El antropólogo Edward T. Hall acuñó en 1963 el término "distancia interpersonal", y afirmaba que la hay de tres tipos. La íntima, que es la que se mantiene con amigos y familiares, y que está entre 15 y 45 cm. La personal, la que se guarda con los compañeros de trabajo, y que varía entre 46 y 120 cm. Y la social, que es la que mantienen los desconocidos, y que en su opinión debería ser de 120 a 360 cm. Pero estos parámetros varían en cada cultura. Así, entre los pueblos latinos estas distancias se reducen; en cambio, entre los asiáticos son mayores.



actualidad

Si tu banco quiebra, ¿ya no sigues pagando la hipoteca?

Raúl Mínguez, Burgos



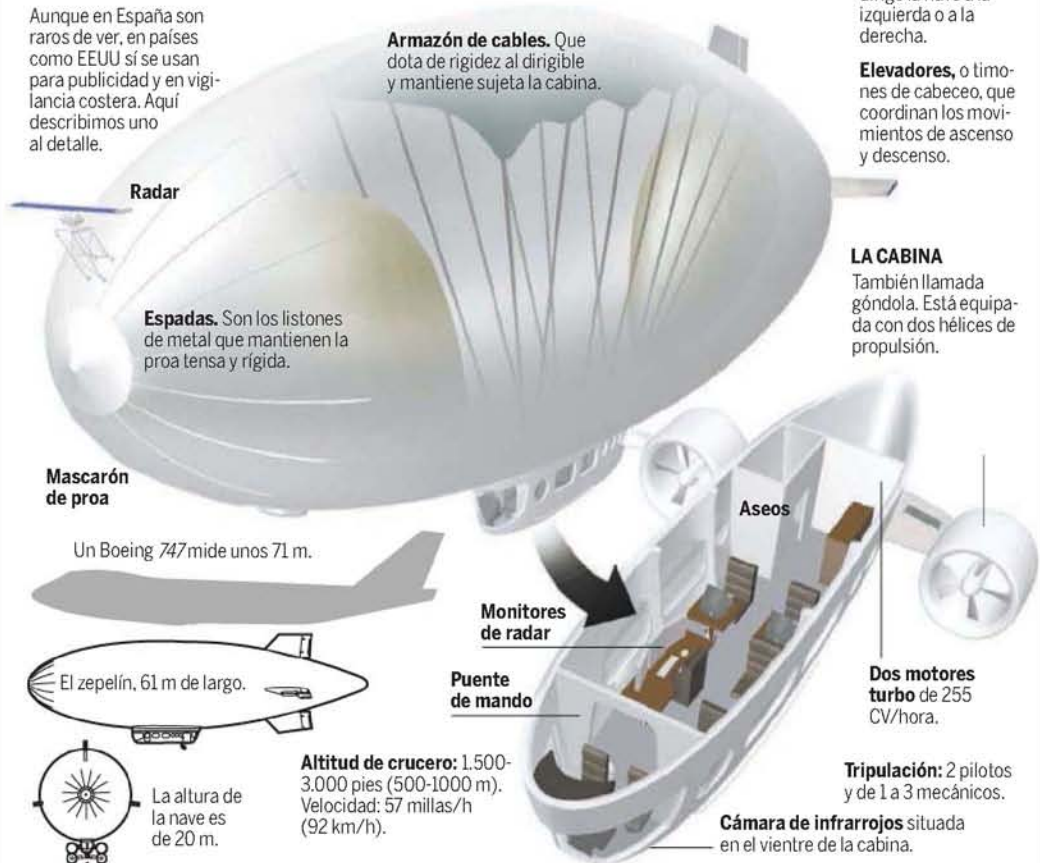
Hay cosas de las que es casi imposible librarse, y una de ellas es la obligación de pagar la hipoteca. Si un banco quiebra, la deuda que tenemos contraída con él pasa a ser propiedad de la entidad bancaria que absorba a la que ha quebrado o, en su defecto, del Estado o la institución que se haga cargo de su administración. Lo mismo ocurre con el resto de préstamos que nos hayan sido concedidos y con los pagos de las tarjetas de crédito.

aeronáutica

¿Los zepelines aún siguen estando en activo?

Rubén Somalo, Monzón (Huesca)

Aunque en España son raros de ver, en países como EEUU sí se usan para publicidad y en vigilancia costera. Aquí describimos uno al detalle.



ASÍ VUELA UN DIRIGIBLE

La aeronave está rellena de helio, un gas que es más ligero que el aire.

Tiene otras dos cámaras, llamadas globos compensadores, llenas de aire.

Para ascender, se expulsa el aire de esas cámaras.



Al alcanzar altura, se absorbe algo de aire para que haga de contrapeso al helio.

Para descender se vuelve a llenar las cámaras de aire.



fisiología

¿Influye el hecho de ser hombre o mujer en la manera de respirar?

Carmen Regueiro, Valencia

En el ser humano se dan dos modos básicos de respiración: la abdominal, o diafragmática, y la torácica. La primera es la habitual en niños y varones adultos, que utilizan los músculos del abdomen como fuelles que inflan el tórax. En cambio, la mujer usa preferentemente la respiración torácica. ¿Por qué? La causa podría

estar relacionada con la "memoria genética de la especie": dadas las dificultades que una madre tendría para respirar con el abdomen durante el embarazo, las mujeres han "aprendido" a utilizar otros grupos musculares para esta función.

Pedro Cañones. Secretario General de la Asociación de Médicos Generales



Aunque no se ve en la foto, la chica tiene buen tórax. Lo sé porque su globo está más inflado.

7997



El Padrino	TR294
Nino Rota	

The image shows the cover art for the video game 'WWE SmackDown vs. Raw 2009'. The main cover features a close-up of WWE Superstars Triple H and Batista. To the right, there are two smaller screenshots from the game, showing a wrestling match in progress on a ring. The background of the entire image is a dark blue space-themed pattern with stars.

JU9413



JU9414



DChoc Café™
Crucigramas

JU9415	JU9416	JU9417
--------	--------	--------



Tower Wars - Time Guardian Panzer Tactics 2 Casino 12 Pack

III0/10	III0/10	III0/20
---------	---------	---------

[illegible]

DISCLAIMER SOFTWARE



**¡Bájate el mejor diccionario Español-Inglés
para móviles! ¡Contiene más de 9000
palabras y frases!**

TEMAS



1. **1** **2** **3**

1 Escribe 2 Envía al 3

FD2160 7997

Avuda? llama al 902 023049 o email a info@bbs.com

Servicios para mayores de 18 años. Válido para móviles compatibles, consulta

IVA. Requiere cinco SMS de información comercial. Cancelar InfoSMS: STOPSMS. Condiciones Generales y más información en www.jamba.es

AGE 

2 clic

FONDOS



ADDITIONAL PRIORITIES

ANIMACIONES

**¡MUY FÁCIL!**

J09438

© 1986 Stewart, Stevenson & Co., Inc. All rights reserved. Printed in the U.S.A.

© 1997, Jostein Jacobsen LTD. The author grants permission to photocopy this article for personal or internal reference use only. This article is intended for personal use only. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without prior written permission from the author. All other contents are the property of the publisher. All rights reserved. The publisher is not responsible for any errors or omissions in this publication. The publisher is not responsible for any damages or losses of any kind, including but not limited to, direct, indirect, or consequential damages, or any other damages, arising from the use of the information contained in this publication. The publisher is not responsible for any damages or losses of any kind, including but not limited to, direct, indirect, or consequential damages, or any other damages, arising from the use of the information contained in this publication.

[illegible]

© 2004 The Ohio State University. All rights reserved. powered by  www.janus.de

Salimos².es

¿SALIMOS?

PRIMER
MES
GRATIS

¡ENCUENTRA
TU PAREJA
PERFECTA!

www.salimos.es
¡REGÍSTRATE YA!

**DOS
SIFR**



MAR DE ESTRELLAS

Para celebrar estos 365 días dedicados a la ciencia estelar, hemos mirado los astros desde todos los ángulos, y hemos averiguado que **TU FUTURO SÍ ESTÁ EN ELLOS**

► **VIVIR
AL LADO DE UNA
ESTRELLA.**

Cómo nos afecta la actividad de nuestro Sol.

► **POLVO
ERES...**

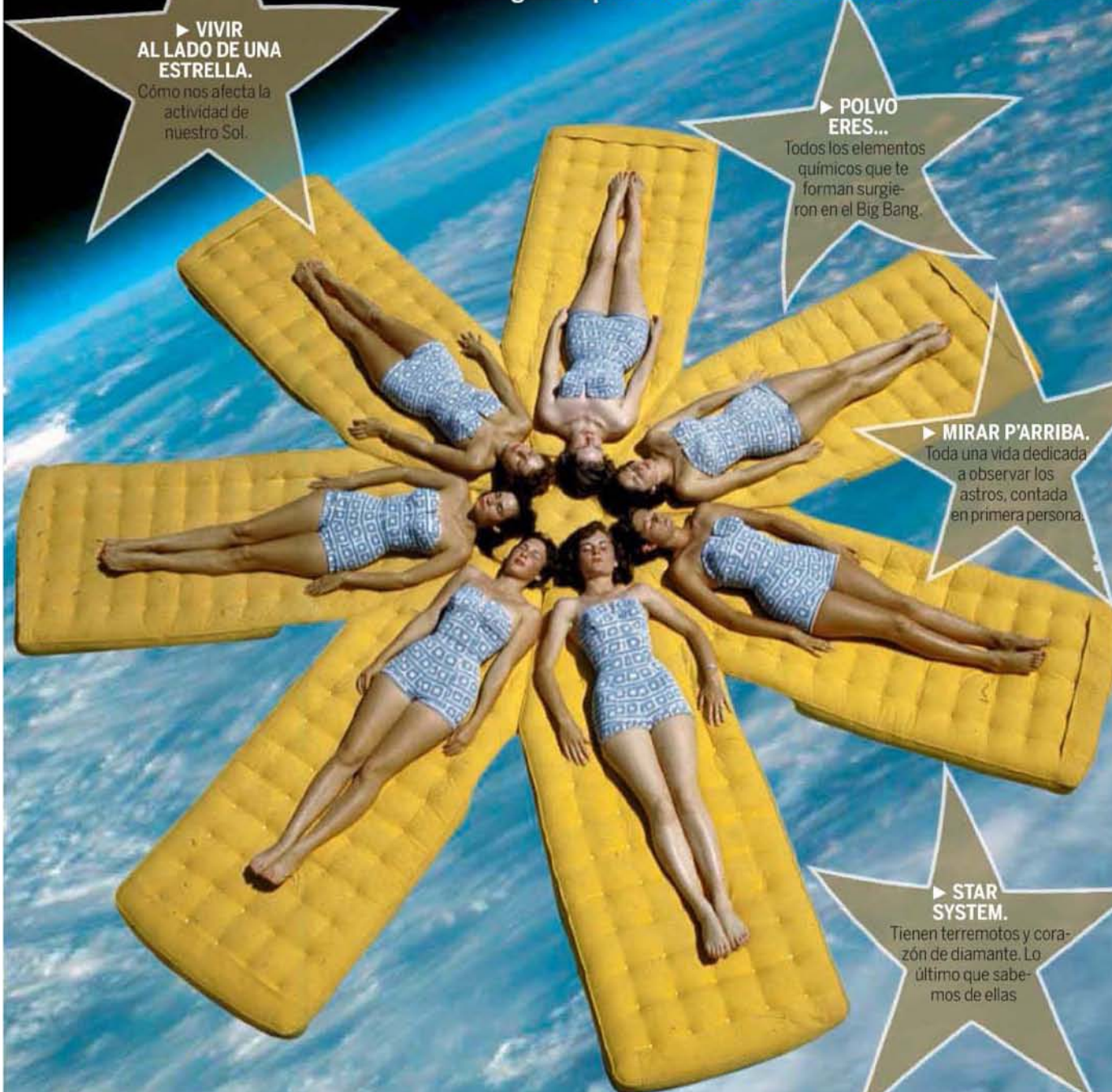
Todos los elementos químicos que te forman surgieron en el Big Bang.

► **MIRAR P'ARRIBA.**

Toda una vida dedicada a observar los astros, contada en primera persona.

► **STAR
SYSTEM.**

Tienen terremotos y corazón de diamante. Lo último que sabemos de ellas

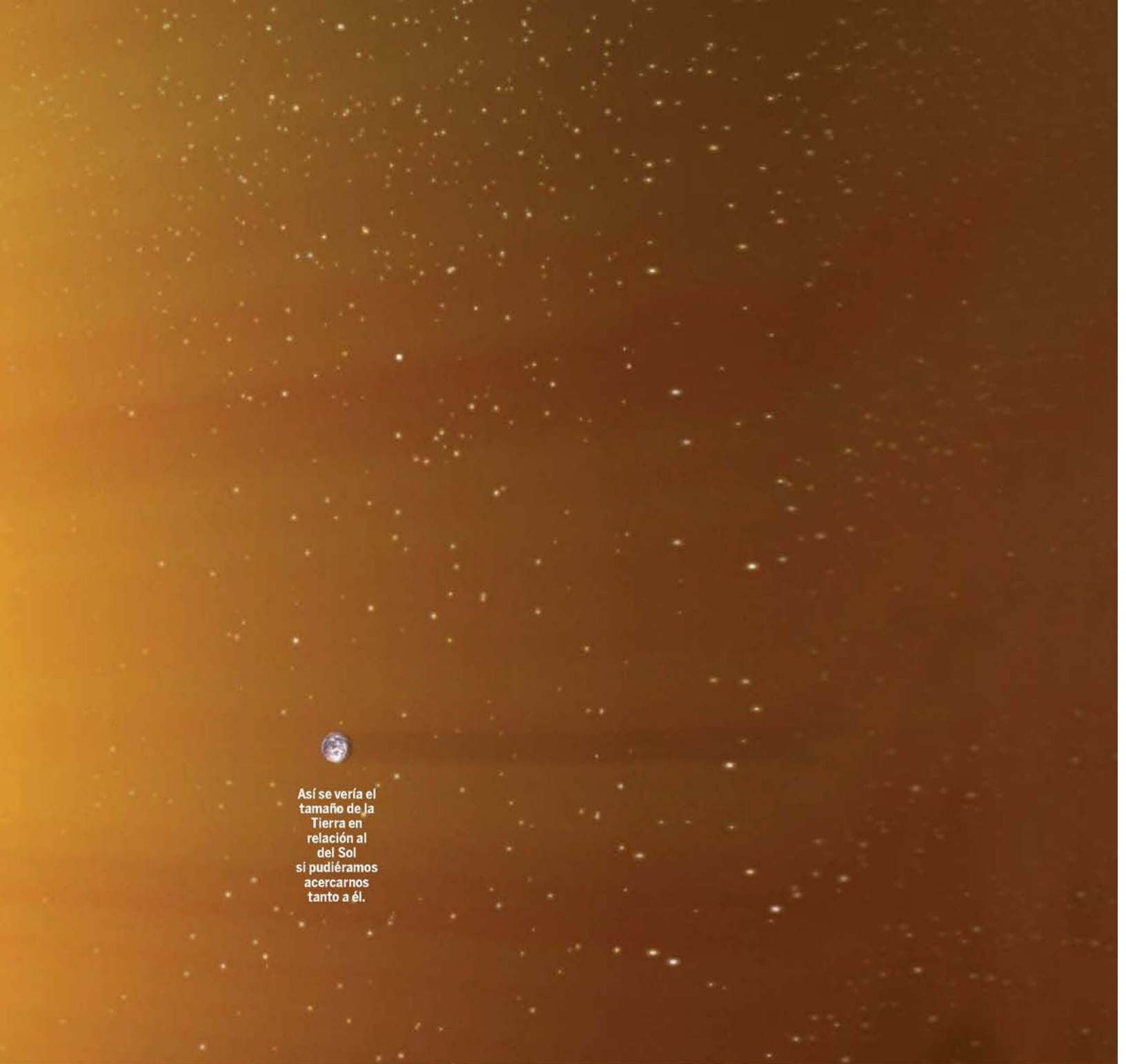


**DOS
SIFR**



VIVIR AL LADO DE UNA ESTRELLA

Es **NUESTRO SOL**. Nos ilumina, pero nos quema; nos da la vida, pero puede morir. En 2008 tuvo preocupados a los astrónomos. Es que hay que conocerlo bien para poder aguantarlo



Así se vería el
tamaño de la
Tierra en
relación al
del Sol
si pudiéramos
acercarnos
tanto a él.

El niño que tiene el papel de Sol normalmente se queda quieto. A su alrededor gira el que hace de Tierra, rotando sobre sí mismo hasta que se maree. Siempre hay quien hace de Marte y ya nadie quiere ser Plutón, pequeño y privado de su condición de planeta desde 2006. Este corro infantil suele ser la primera aproximación de muchos de nosotros a la idea de la importancia que el Sol tiene

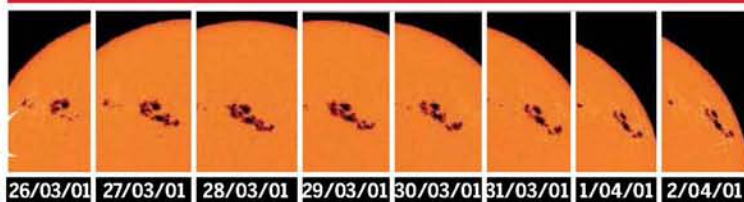
sobre nuestras vidas. Pero en rigor, el niño que hace el papel de Sol no debería quedarse quieto, sino hacer un movimiento de traslación alrededor del centro de la galaxia, a una velocidad de 216 km/segundo, lo que exige 230 millones de años para completar una órbita. Y también tendría que girar sobre su propio eje, una rotación que dura cerca de 25 días.

En el tercer puesto del corro, el niño Tierra pedalea a su rebufo,

atrapado por su potente tirón gravitacional. Pero por más que sea heliocéntrico, el protagonista del juego tampoco puede presumir demasiado, porque el Sol, una enana amarilla, es una estrella sin demasiado caché. Y a pesar de eso, nos afecta mucho más de lo que ninguna madre de las que nos untan con cremas ni ningún astrólogo imaginó jamás. No es una influencia esotérica, sino real y medible. En los últimos años, ➔



Nos preguntamos por qué...



... reaparecen las manchas

Aquí se ve el grupo mayor de manchas solares que se observaron en 2001 en la región 9393. Las man-

chas, que se deben a acumulaciones de campos magnéticos, aparecen y reaparecen. A lo largo de

2008 no se las había observado, pero a mediados de octubre se hicieron presentes de nuevo.

¿Podría apagarse? No se sabe: su actividad y su inactividad desmedidas son aún un enigma

← los centros de investigación han iniciado proyectos para conocer qué le sucede en cada momento a la estrella, por lo que pueda pasar.

¿SU QUIETUD INDICA ALGO?

Pero que no pase nada es aún peor. En 2008, la estrellita ha estado vaga, ya que ha prolongado su mínimo de actividad bastante más de lo previsto. Los astrónomos estuvieron preocupados pues el Sol no tenía sus habituales manchas. ¿Un signo de inactividad que presagia su apagón? Pero (¡salvados por la

campana!) a mediados de octubre comenzaron a aparecer manchas en la superficie. Son los puntos negros que vio Galileo (los astrónomos chinos también habían hablado de esas máculas siglos antes). Esa región activa, en torno a la que aparecen fenómenos como descargas eléctricas, explosiones y eyecciones de materia, tiene una temperatura inferior en unos 1.000 grados a la del resto de la fotosfera.

Otras veces es temible. Sucedió en 1970 con el *Skylab*, una estación espacial estadounidense tripulada, y con el *Solar Maximum Mission*, un satélite de la NASA, once años después. Ambos se escacharraron

para siempre por las eyecciones de la corona solar. Estos chorros los lanza violentamente el caprichoso astro, y unos cuatro días después golpean la magnetosfera terrestre, nuestra burbuja protectora. Pero antes pueden destrozarse con una toba a los pretenciosos satélites de telecomunicación

humanos, unos 1.000, que están en las órbitas de baja altitud (entre 200 y 1.200 km). Dependemos de ellos para poder ver la tele, usar el móvil, navegar con GPS y pronosticar el tiempo, y además es un negocio que mueve miles de millones de euros anuales y no se puede dejar a merced de algo tan irascible.

Cerca, aunque dentro del campo magnético terrestre y con cierto

grado de protección, hay seres humanos trabajando en la Estación Espacial Internacional. Por eso no es raro que los avisos de tormentas solares, lo que se conoce como *space weather*, o tiempo espacial, sean tan esperados como un parte meteorológico.

Cuando el Sol se enfada de veras, su ira llega incluso a la superficie de este tímido planeta. El 13 de marzo de 1989, una central de transformación saltó por la tensión inducida por una tormenta solar, y dejó a más de un millón de habitantes de la región de Quebec a oscuras. Unos meses después, el 4 de junio de ese año, la actividad solar pudo estar detrás de una explosión en un oleoducto que destruyó parte de las vías del Transiberiano y provocó un incendio en dos trenes de pasa- ➔

GAFAS PARA MIRARLO DE FRENTE.

El *SDO* (Solar Dynamic Observatory) de la NASA ayuda a entender la influencia de la estrella sobre nuestro planeta y sus cercanías, y ayuda a entender la atmósfera solar. Está fijado a una estructura móvil, para colocarlo en horizontal.



... se crean gránulos

Las protuberancias de piel de melón son de naturaleza magnética y dibujan celdas burbujeantes en la superficie. Se llaman supergránulos y son como burbujas gigantes en una olla de agua hirviendo. Miden 30.000 kilómetros (el doble del ancho de la Tierra) y están formadas por plasma magnetizado que bulle.

... expulsa eyecciones

Se deben a la actividad magnética del Sol, que acelera las nubes de plasma, formado principalmente por electrones y protones. Estas nubes son masas de miles de millones de toneladas que salen disparadas a millones de kilómetros por hora. El problema es que pueden causar daños en los satélites artificiales.

LOS TERRESTRES dependemos directamente de la actividad estelar. En la Semana de Advertencia sobre el Sol, de Londres, unos modelos nos advirtieron de sus peligros.



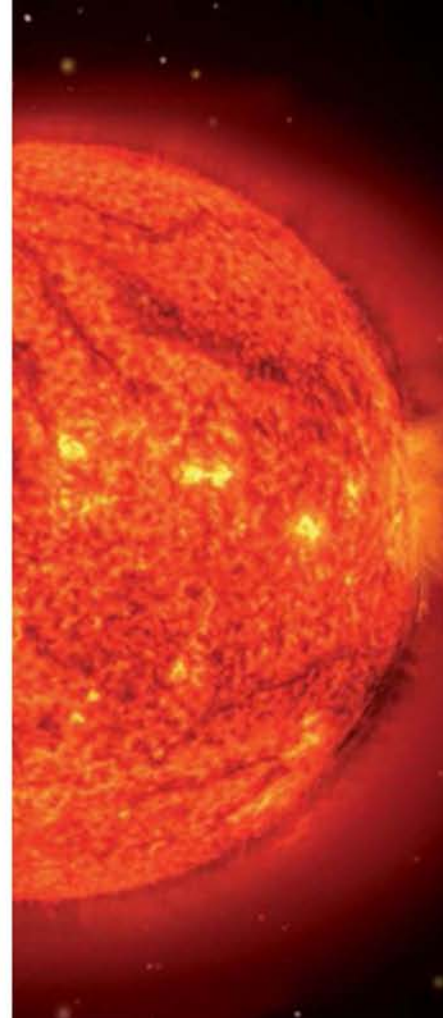
**DOS
SIFR**



... no es redondo

El telescopio espacial *RHESSI* hizo unas mediciones precisas con las que se averiguó que el Sol no es una esfera perfecta, sino que está un poco achatado. En los años de gran actividad, la deformación aumenta; parece como si tuviera una delgada piel.

GRAN BOLA DE FUEGO. Este montaje de la Tate Modern, llamado *The Weather Project*, recreaba en 2004 la influencia del Sol en nuestra vida.



← jeros que mató a 500 personas. Y eso que el máximo de actividad de ese ciclo no llegó hasta el año siguiente.

Así que nuestra estrella, como las de Hollywood, tiene sus días, mejor dicho, sus años; concretamente, 11. Es el ciclo que descubrieron astrónomos como Wolf, en 1998. Roger-Maurice Bonnet, director del Instituto Internacional de Ciencias Espaciales (ISSI) de Berna (Suiza) explica: "El ciclo solar de 11 años afecta a las capas superiores de la atmósfera terrestre, especialmente la estratosfera, hasta unos 34 a 40 km de altitud. Ahí está la capa de ozono, que absorbe parte de la radiación ultravioleta: su densidad y tamaño varían con el ciclo". Este año deberíamos encontrarnos comenzando uno nuevo y así lo previeron los astrónomos. Pero se han tenido que desdeñar, el viejo ciclo nunca se ha ido. ¿Otro mal presagio?

PERO ¡QUÉ HARÍAMOS SIN ELLA!

Vivir junto a una estrella no es nada fácil, pero vivir lejos, en la negrura, es aún más penoso. Inés Rodríguez Hidalgo, astrofísica en la Universidad de La Laguna, explica que el Sol: "Es



ATRAPAN UN RAYO. En Kiev (Ucrania), los días soleados escasean, y sus habitantes saben darle el enorme valor que tiene a cualquier tímido rayo al recibirlo con toda la piel.



... hay que detenerlo

Para la pequeña Tierra, la magnetosfera es como una gigantesca crema solar de "pantalla total". Actúa como capa protectora de las partículas de alta energía desprendidas de la estrella. Algunas las rechaza, y otras las atrapa y forman auroras.



realmente la estrella de nuestra vida; sin su calor, la Tierra sería un témpano helado a -180°C , y sin su luz estaríamos a oscuras. ¡Ni siquiera veríamos la Luna!"

Y para no oscilar entre sus iras y su ausencia terrible, lo mejor es conocerla. El 2 de diciembre de 1995 subió al espacio la misión *SOHO* (Observatorio Solar y Heliosférico), un proyecto conjunto de NASA y ESA que marcó el comienzo del análisis sistemático de nuestra estrella. *SOHO* sigue funcionando trece años después, pero ya no está solo. Lo acompaña *STEREO*, una misión de la NASA lanzada en octubre de 2006 cuyo objetivo es observar el Sol en 3D y analizar la estructura de las eyecciones coronales. Sus imágenes están ayudando a comprender la

compleja interacción de los campos magnéticos y la convección solar. También *Hinode* (amanecer), una sonda japonesa-estadounidense, cuyos datos están permitiendo entender los fenómenos magneto-hidrodinámicos que son la base de esa actividad del Sol. La ESA lanzó en 2000 la misión *Cluster*, para observar en tiempo real la forma de las capas de nuestra magnetosfera y, junto con China, las dos sondas denominadas "Estrella Doble", *TC1* y *TC2*, que han controlado también el comportamiento de la envoltura magnética de la Tierra.

Todo, para saber qué se cuece fuera y dentro de esa bola hirviente a la que debemos la vida, aunque a veces nos lo haga pagar. ■

Javier Armentia

ARTE AMARILLO.

Imágenes seleccionadas del concurso de arte convocado por el *SOHO* en su décimo aniversario.

Una tormenta solar dejó a oscuras a un millón de personas en Quebec

**DOS
SIER**



POLVO ERES...

Nuestro cuerpo,
la ropa que vestimos,
el suelo que pisamos...
Todo está constituido
por átomos de los
distintos elementos
químicos que se
cocinan en el interior
de las estrellas. Algún día,
REGRESAREMOS A ELLAS

1 BIG BANG:
Toda la materia que
conforma el Universo
se originó aquí, aun-
que con un aspecto
distinto. Desde enton-
ces, lo único que ha
hecho ha sido recom-
binarse una y otra vez.

**2 TRES MINUTOS
DESPUÉS:** Al comen-
zar la expansión, se
producen reacciones
de fusión que generan
los átomos más lige-
ros: hidrógeno, helio y
litio. La casi totalidad
del hidrógeno existen-
te se formó en ese
momento.

**COMPOSICIÓN
QUÍMICA
DEL UNIVERSO TRAS
EL BIG BANG**
75% de hidrógeno
23% helio
2% de átomos más
pesados

**3 NACEN LAS
ESTRELLAS:**
Surgen a partir del
colapso gravitatorio
de una nube de gas y
polvo interestelar sufi-
cientemente densa.

**FASE
PRINCIPAL.**
Abarca el 90% de la
vida de una estrella,
hasta que se agota el hidró-
geno del núcleo. De aquí
proviene el helio que, por
ejemplo, se emplea
como relleno para
globos.

GIGANTE ROJA:
Obtiene energía por
medio de reacciones de
fusión que comienzan con
la del helio para dar átomos
de carbono (los que for-
man parte de tus huesos,
la mina del lápiz, un
diamante, etc.)

Silicio, con el que
se obtiene la silico-
na, por ejemplo,
para un implante
de pecho.

Calcio, para
mayor gloria de la
leche enriquecida.

Magnesio, funda-
mental para el fun-
cionamiento de la
clorofila vital para
las plantas verdes.



5 Y EN POLVO TE CONVERTIRÁS: Dentro de 4.500 millones de años, el Sol engullirá a la Tierra, incluidos los 10^{28} átomos que forman tu cuerpo y que, cuando al Sol le llegue su hora, volverán a formar parte del gas interestelar a partir del que se formarán las nuevas generaciones de astros.

Oxígeno, como el que respiras y el que da nombre al agua oxigenada.

Nitrógeno, básico para las bases nitrogenadas del ADN.

Neón, como el de las luces.

Aluminio, fundamental para envolver el bocata y en la fabricación de espejos.

COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL CUERPO HUMANO

Oxígeno: 65%
Carbono: 18%
Hidrógeno: 10%
Nitrógeno: 3%
Calcio: 1,5%
Fósforo: 1%
Otros: 1,5%

Hierro, en la hemoglobina, en los clavos, etcétera.

4 UN PASEO POR LA NUBES:

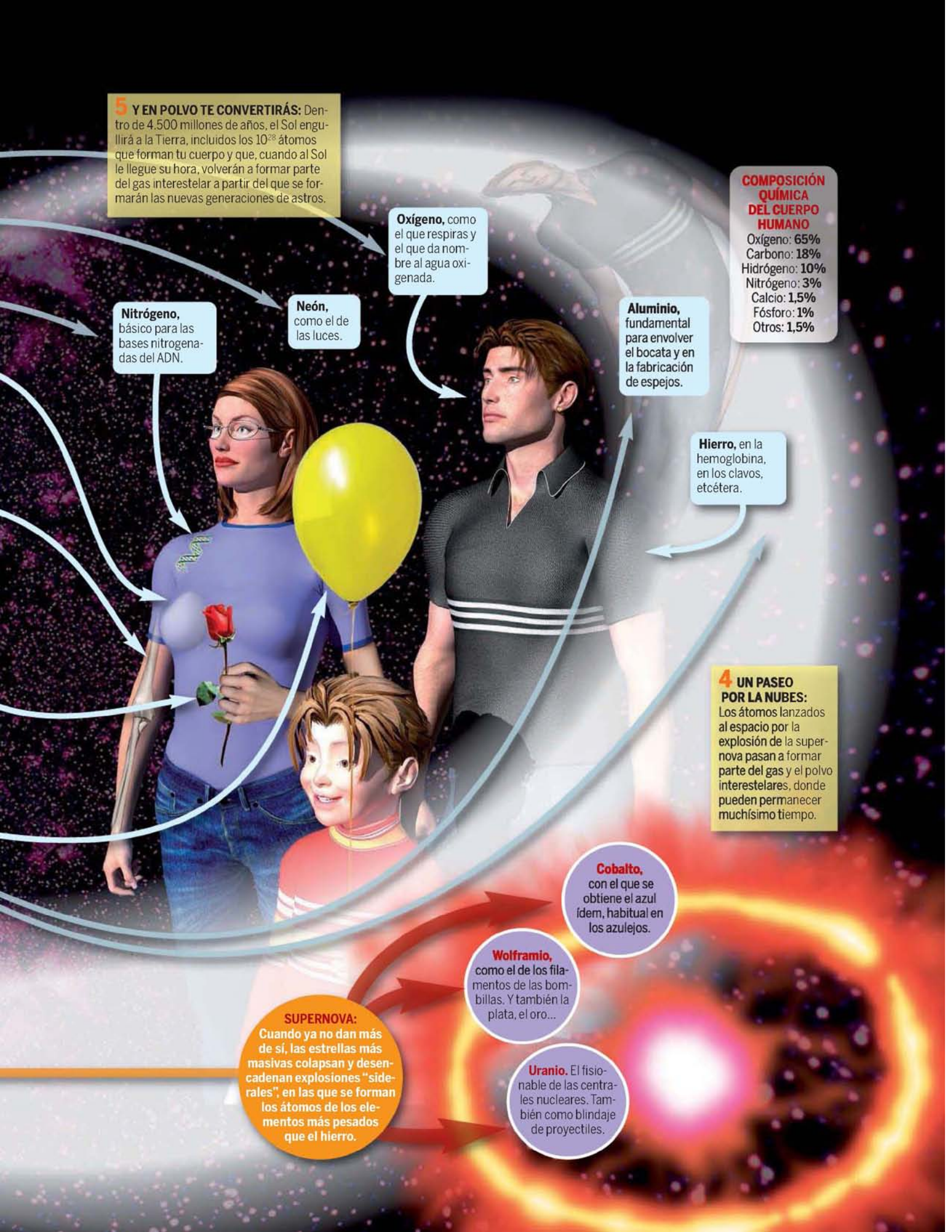
Los átomos lanzados al espacio por la explosión de la supernova pasan a formar parte del gas y el polvo interestelares, donde pueden permanecer muchísimo tiempo.

Cobalto, con el que se obtiene el azul ídem, habitual en los azulejos.

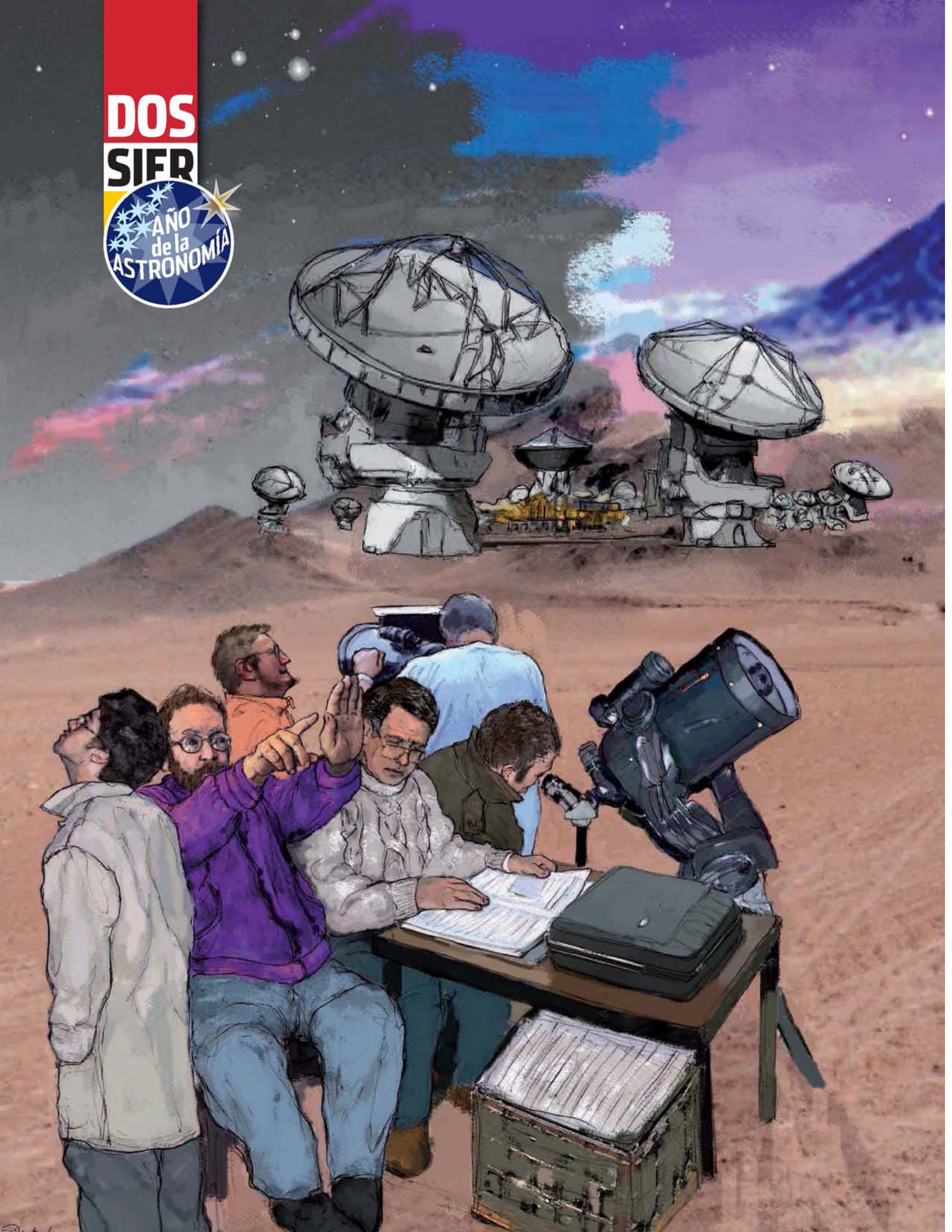
Wolframio, como el de los filamentos de las bombillas. Y también la plata, el oro...

Uranio. El fisiónable de las centrales nucleares. También como blindaje de proyectiles.

SUPERNOVA: Cuando ya no dan más de sí, las estrellas más masivas colapsan y desencadenan explosiones "siderales", en las que se forman los átomos de los elementos más pesados que el hierro.



**DOS
SIFR**



Como las antenas que colocan en los lugares más desérticos, las mentes de los astrónomos se orientan hacia otros mundos.

MIRAD P'ARRIBA



Por Rafael Bachiller, director del Observatorio Astronómico Nacional

No tienes cuerpo de astronauta, pero te gusta contar estrellas. He aquí la prueba de que tu vida aún puede convertirse en la **BIOGRAFÍA DE UN ASTRÓNOMO**

Con la vista hacia el cielo. Así comienzan las historias de astrónomos. Es nuestro “érase una vez” particular. Contábamos estrellas fugaces: en verano, la Vía Láctea, el Cisne y Casiopea. Orión en invierno. A simple vista se puede llegar a ver unas 10.000 estrellas en una noche bien oscura, como aquellas de mi infancia en Castilla-La Mancha. En una de ellas fui consciente de que los humanos navegamos por el espacio a bordo de un planeta, la Tierra.

Después vinieron los americanos. Los mismos que conquistaban el Oeste en los cines de la capital ahora escapaban de la atmósfera terrestre y pinchaban con el mástil de su ban-

dera el polvo virgen de la Luna. Era un 20 de julio de 1969 y los niños, reunidos en una de las pocas casas con televisor, vivimos aquella deslumbrante aventura científica en blanco y negro. Todos quisimos ser astronautas.

Años después, Kubrick nos proporcionó una nave mucho más sofisticada. HAL 9000 y los tripulantes hibernados en aquel viaje interplanetario de 2001, *una odisea del espacio* me hicieron mirar al cielo de otro modo: sobrecogido.

Yo nunca reuní las excelentes condiciones anatómicas precisas para emular a Aldrin y Armstrong, pero me gustaban las ciencias y las matemáticas, y contar estrellas. En cuarto curso de mis estudios de Física ➔

**DOS
SIFR**



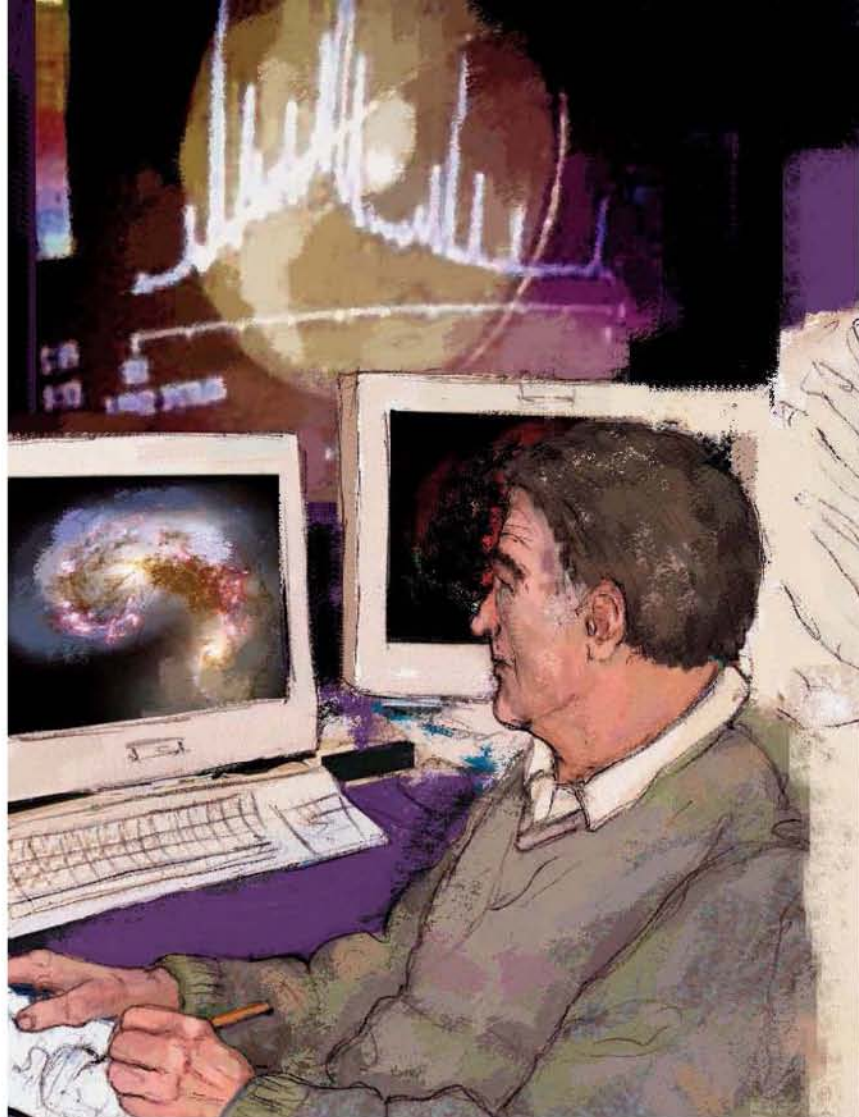
“Encontré un nido de estrellas en la región de Perseo, una zona de 50 años luz de extensión que es mi imperio particular”

ONCE DE LAS 50 ANTENAS del proyecto ALMA ya están colocadas en Chile. Resulta emocionante esperar su debut.

← hice un viaje al Observatorio de Calar Alto, en la provincia de Almería. Creo que, nada más pisar allí, pensé que yo quería trabajar en un sitio como aquel.

En las observaciones de antes, la magia de la bóveda celeste estaba muy presente, pues el astrónomo tenía que permanecer al aire libre. Hoy nos arroja una sala de control tapizada de ordenadores, pero así las condiciones de trabajo no son tan inclementes (las mejores noches de observación suelen ser las más frías).

Para tener un espacio disponible en uno de estos grandes observatorios astronómicos, tanto en el Roque de los Muchachos (Tenerife) como en Hawai (EEUU), solo es necesaria una idea brillante. Astrónomos de todo el mundo presentan su proyecto, minucioso y detallado, explicando el objetivo de la observación, y una comisión científica elige entre los aspirantes. Normalmente, solo uno de cada cinco consigue su pequeña parcela de tiem-



po para disponer de uno de estos grandes ojos que observan el cosmos. Este sistema, tradicional en astronomía, también se sigue, por ejemplo, con el acelerador de partículas Sincrotrón de Grenoble, e incluso el LHC de Ginebra.

DONDE TODO COMIENZA

Cuando yo empecé en la formación estelar solo se habían estudiado dos regiones en detalle: una en Taurus y otra en Orión. La primera parece formar únicamente estrellas de poca masa, mientras que las que se forman en Orión son más masivas. En Perseo hay una tercera región de formación estelar que nunca se había estudiado antes y que parecía tener condiciones intermedias entre Taurus y Orión.

Al principio yo tenía la impresión de que estudiaba una región anodina, pero según fui explorando Perseo, resultó igual o más interesante que las anteriores, y hoy día (en gran medida gracias a las

observaciones que hemos venido haciendo durante muchos años) se ha convertido en una zona igual de prototípica que las dos primeras. Allí encontramos un nido de estrellas. La extensión de Perseo es de 50 años luz, y es mi “imperio” particular. Quizá gracias a haber obtenido ese nivel de detalle, pude localizar algunas protoestrellas.

Bautizamos a la primera que encontramos como L1448-MM, un buen ejemplo de lo que fue nuestro Sol cuando solo era un bebé. Lo que todos buscábamos entonces eran movimientos de colapso, pero, paradójicamente, encontramos precisamente lo contrario, movimientos de expansión: grandes eyecciones de materia en forma de chorros bipolares muy energéticos, a lo largo de los dos polos, a velocidades supersónicas.

Evidentemente, aquel descubrimiento determinó completamente toda mi actividad ulterior, y hoy L1448-MM sigue estando en el





OTROS AIRES.

Mientras los astrónomos de la Antigüedad tenían que exponerse a la intemperie con solo un telescopio, los actuales viven rodeados de pantallas de ordenador. Y casi siempre, bajo techo.



punto de mira de los grandes observatorios científicos, que tratan de desgranar los detalles desconocidos del nacimiento estelar.

Durante una comida con el Profesor Frank Shu en Creta, en 1999, me preguntó por L1448-MM. Shu es desde hace muchos años la gran autoridad en la teoría de la formación estelar. Él es un teórico, y yo un observador. Mis datos sirvieron, y aún sirven, para las extraordinarias simulaciones que Shu realiza sobre lo que ocurre en el Universo.

VAMOS A MIL

Pero hubo un momento en que la astronomía abrió los teledispositivos y ocupó las portadas de los periódicos. Vivimos entonces una de esas revoluciones científicas que marcan un antes y un después, como ocurrió con el hallazgo de la estructura de la molécula de ADN y con la implantación de internet. Ese descubrimiento crucial tuvo lugar hace solo diez años, en 1998:

la aceleración en la expansión del Universo. En aquel caso también se había estado buscando y se esperaba confirmar exactamente lo contrario: un frenado en la expansión del Universo distante.

En aquella época se seguía el siguiente razonamiento: "Si todo el Universo visible está hecho de masa, sujeta a la fuerza de la gravedad, una vez finalizado el efecto de aceleración originado en el Big Bang, todo debería tender a redirigirse hacia su centro, es decir, a volver al punto inicial, como consecuencia de la atracción".

Sin embargo, las observaciones del telescopio *Hubble* y sus datos obtenidos de diversas galaxias hablaban de algo muy distinto: ¡el Universo se expande aceleradamente! Pero la pregunta fundamental era: ¿qué es lo que lo acelera permanentemente?

Después de múltiples congresos, y de que desde muchos observatorios del mundo nos dedicáramos a

constatar la expansión anunciada, nació la idea de energía oscura, implicada en algunos de los mayores misterios de la Física de nuestros días. Fue como si, de pronto, nos hubiéramos quedado ciegos. La constatación de nuestra imposibilidad de ver la mayor parte de lo que existe en el Universo.

En el modelo estándar de la cosmología, la energía oscura actualmente aporta casi tres cuartas partes de la masa-energía total del Universo, y es la que tira de él y hace que se expanda. Además, ese descubrimiento está íntimamente conectado con las ideas de Einstein sobre la constante cosmológica, denotada por Λ .

Con el tiempo, esas ideas, desechadas por el propio Einstein —quien llegó a manifestar que las consideraba "el mayor error de su vida"—, no solo han sido resucitadas, sino que hoy parecen haber llegado a adquirir plena validez. A veces, los astrónomos nos ➔

BELLEZA IMPERIAL.

Imágenes como esta, tomada por el *Hubble*, permiten revisar las teorías sobre el Universo y desarrollar otras nuevas. En este caso, la nebulosa del Águila se muestra en todo su esplendor, aunque con color falso.

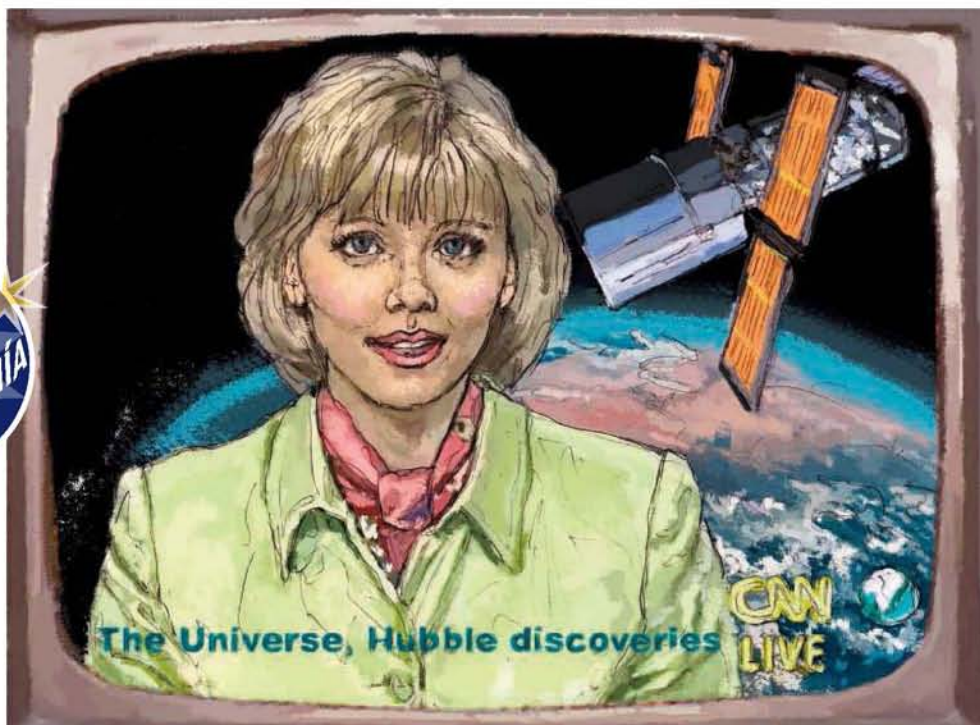
"Cuando empezamos a buscar la causa de la expansión acelerada del Universo, nació la idea de la energía oscura"

DOS SIFR



“Creo que hoy día sigo observando el cielo con la misma mezcla de admiración y perplejidad que tenía mi mirada de niño”

PERSEO
se manifestó
como un nido
de estrellas
extraordinario.



MÁXIMA AUDIENCIA.
En 1998, los datos obtenidos por el *Hubble* permitieron anunciar en todo el mundo que la expansión del Universo se acelera.

← reunimos para hablar del cielo. Y hay ocasiones en las que discutimos acaloradamente, y defendemos lo nuestro como si se tratara de ganar la Copa Davis.

Recuerdo los alborotos y discusiones encendidas de todo el enjambre de astrónomos (2.500 de todo el mundo) que nos reunimos en Praga para, entre otras muchas cosas, decidir si mantener a Plutón en el Sistema Solar o “expulsarlo”. Debido a su pequeño tamaño y al ritmo al que se descubren nuevos objetos, si conservábamos a Plutón, en pocos años tendríamos ¡50 planetas! en nuestro sistema. Era mucho más razonable relegarlo a la categoría de planeta enano. Aunque en los pasillos



¿QUÉ HACEMOS CON ÉL?

Tras la discusión de considerar a Plutón planeta o no había ciertos intereses patrióticos.

había quien lo defendía a capa y espada: su defensa tenía mucho que ver con que era el único de los nueve planetas hasta entonces vigentes descubierto por un astrónomo de EEUU. Pero a partir de entonces, Plutón quedó fuera.

LA ILUSIÓN DE UN PROYECTO

En astronomía hay pequeños descubrimientos cotidianos a diario, y grandes planes que requieren entusiasmo y, sobre todo, un gran esfuerzo astronómico.

A día de hoy, aún sigo embarcado como asesor científico en uno de los planes más entusiastas y ambiciosos de la astronomía contemporánea: el proyecto *ALMA*, un interferómetro gigante de ondas milimétricas, aún en construcción, con un presupuesto que ronda los mil millones de euros.

ALMA es un esfuerzo internacional con miras a establecer el observatorio astronómico más poderoso con base en tierra, en el llano de Chajnantor (Chile), situado a 5.000 metros sobre el nivel del mar (¡una brutalidad!). Este complejo constará de medio centenar de antenas de 12 metros de diámetro cada una. Once de ellas ya están colocadas, y es ilusionante esperar el momento en el que todo se pondrá finalmente en marcha.

De hecho, una de las experiencias más emocionantes que he vivido a lo largo del desarrollo del proyecto fue la visita al llano de Chajnantor. Cuando los miembros del Consejo Científico Internacional nos encontramos en aquel emplazamiento excepcional, fuimos plenamente conscientes de la envergadura de nuestros planes.

Creo que hoy día sigo observando el cielo con la misma mezcla de perplejidad y admiración que contenía mi mirada de niño. Las lluvias de meteoritos, el paso de un cometa, y simplemente un cielo bien oscuro y transparente, siguen proporcionándome ese temblor emocionado que te lleva a seguir preguntándote, y preguntando, por el origen y el sentido de nuestro Universo, aunque de noche, y ahí fuera, haga mucho, mucho frío. ■

Ilustración: Zita Delaco



DIVERTIMOVIL

SIN ALTAS NI
SUSCRIPCIONES

7050

JUEGOS

Envía JUEGO seguido del CÓDIGO DEL
JUEGO que elijas. Ej: JUEGO 131127



FONDOS

Envía FOTO + CÓDIGO DE LA
FOTO al 7050 Ej: FOTO 131004



➔ JUEGOS enviando al 7050: JUEGOS

LLAMA AL **803 517 093** AHORA EN TU MOVIL 3G
Y MARCA **VIDEOLLAMADA**

El debut de Dinio en el Cine X

Entra como Voyeur y concóme en directo. ¡No te cortes!

Disfruta con mis videos Videollama 3G o llama al **803 595 272**

131146 **131148**

Envía VIDEO seguido del VIDEO que elijas. Ejemplo: VIDEO 131146

131151 **131149**

LOS VIDEOS + CALIENTES DE:

131152 LUCIA 131153 LA PIEDRA

VIDEOS

Envía VIDEO seguido del CÓDIGO VIDEO que elijas. Ej: VIDEO131011. + de 18 años

131063 **131007** **131011** **131020**

131015 **131018** **131016** **131075**

131085 **131107** **131047** **131081**

HIMNOS

Envía SONIDO seguido del CÓDIGO del SONIDO que elijas. Ej: SONIDO 131303.

131303 HIMNO PP	131307 HIMNO FC BARCELONA
131302 HIMNO PSOE	131305 HIMNO ECUADOR
131311 HIMNO ESPAÑA	131306 HIMNO RUMANÍA
131309 HIMNO ESPAÑA	131313 HIMNO ANDALUCÍA
CANTADO	131314 HIMNO ARAGÓN
131316 HIMNO COMUNIDAD DE MADRID	131315 HIMNO CATALUÑA
131321	131321 HIMNO VALENCIA

TONOS DE LLAMADA CACHONDOS

SINFONIA DE PEDOS 131277	NAVIDAD 131164	BEBÉ RIENDO 131046
PAPÁ NOEL CABREADO 131158	ESCENAS DE MATRIMONIO 131157	EL NIÑO CABRÓN 131181
COCO BARRIO SÉSAMO 131059	NOVIA HISTÉRICA 131240	NOCHE DE GRILLOS 131291

MÚSICA REAL

NOVEDADES

Kate Perry - I kissed a girl	133071
Duffy - Mercy	132945
Juanes - Odio por amor	133127*
Yves Larock - Rise up	133064*
Andy y Lucas - Tuque quieres que yo haga	133107
El Barrio - Orgullo	133078*

TOP MÚSICA

1 NENA D'ACONTE - TENIA TANTO QUE DARTÉ	133102
2 DECAI - ELLA Y YO	133059*
3 AMAYA MONTERO - QUIERO SER	133125*
4 MELENDI - UN VIOLINISTA EN TU TEJADO	133094
5 BEYONCÉ - I QERE A BOY	133124
6 LUIS FONSI - NO ME DOY POR VENCIDO	133097*
7 EL CANTO DEL LOCO - PETER PAN	133126
8 PITINGO - KILLING ME SOFTLY WITH HIS SONG	133022*
9 KATE RYAN - VOYAGE, VOYAGE	133135*
10 MAGAN Y RODRIGUEZ - BORA BORA	133080

LO + SONADO

*SÓLO TONO REAL JUEGOS 4 SMS. MÚSICA REAL: (ARTISTAS ORIGINALES) Envía REAL (espacio) seguido del CÓDIGO DE LA CANCIÓN Ej: REAL 132476. TONOS POLIFONICOS: Envía POLI seguido del CÓDIGO DEL TONO que elijas Ej: POLI 132476

Rosario Flores - No dudaría	132992
Amaral - Tarde de domingo rara	133117
Taxi - Quiero un camino	133066
Estopa - Hemicraneal	133115
Pereza - Por mi tripa	133128*
Coldplay - Viva la vida	133083*
Beatriz Luengo - Pretendo Hablarte	132989
Alicia Keys - Superwoman	133129
Jonas Brothers - S.O.S.	133021
Amy Winehouse - Black to black	132982
Kate Ryan - Elle ella la	133015
Madonna - Give it 2 me	133067
Tequila - Que el tiempo no te cambie	133002*
Rihanna - Don't stop the music	132827
Miguel Bosé y Bimba - Como un Lobo	132769
Merche - Ya no me digas lo siento	132901*
Rihanna y Bisbal - Hate that I love you	132978

➔ MÚSICA enviando al 7050: TONOS

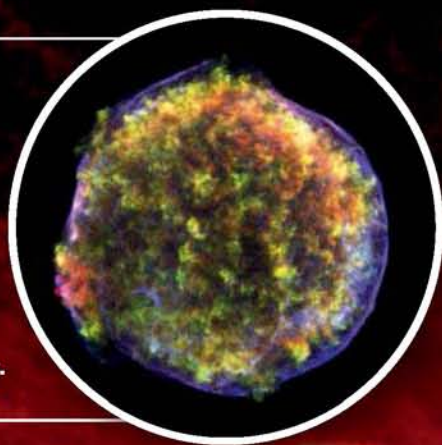
Coste del mensaje 1,50 € + IVA. * Sólo tono real. JUEGOS 4 sms. MÚSICA REAL Y VIDEOS 3 SMS. SONIDOS REALES, TONOS DE LLAMADA CACHONDOS, TONOS SMS Y POLIFONICOS, FOTOS, STRIPPERS Y VOYEUR 2 sms. TAROT Y POEMAS 1 sms. Coste 803 517 093 y 803 595 272: Red fija 1,16€/min. (IVA inc.). Red móvil 1,51€/min. (IVA inc.). Impuestos incluidos. Servicio para mayores de 18 años. Atención al cliente: 802 10 20 52. LISTA DE MODELOS COMPATIBLES EN WWW.DIVERTIMOVIL.COM. Es necesario el consentimiento de los padres antes de hacer el pedido si eres menor de edad. Tus datos personales podrán ser incluidos en un fichero estadístico de telephone publishing S.L. (C/ Santa Engracia, 22 4ª planta, Madrid 28010), con el fin de ser utilizados para promociones publicitarias y prospección comercial del grupo y otras relacionadas con los sectores de las telecomunicaciones, alojamiento, ocio, formación, gran consumo, educación, energía, agua y otros. Si no deseas ser informado de nuestros productos y servicios o los de terceros, envía con una X a 40 en el código de barras. Si deseas cancelar la suscripción, envía con una X a 40 en el código de barras. El pago de los mensajes se realizará a la atención del Dto. Comercial. Puedes ejercitar tu derecho de acceso, rectificación, oposición y cancelación mediante notificación escrita, según Ley Orgánica 15/99 de Protección de Datos, RD 1720/2007, de 21 de diciembre que aprueba el Reglamento de desarrollo de la LOPD, remitida a TELEPHONE PUBLISHING (Dpto. Comercial) a la dirección anteriormente indicada.

**DOS
SIFR**



1 Lo que el polvo oculta

En una galaxia como la nuestra explota, por término medio, una supernova cada 100 años (la de la foto ha sido la última que lo ha hecho). Pero solo podemos ver algunas; la mayoría queda oculta tras las nubes de gas y polvo abundantes en la Vía Láctea. Lo que sí podemos ver son las supernovas, que brillan tanto que son visibles aunque se encuentren en otras galaxias. Son los fuegos artificiales del Universo.

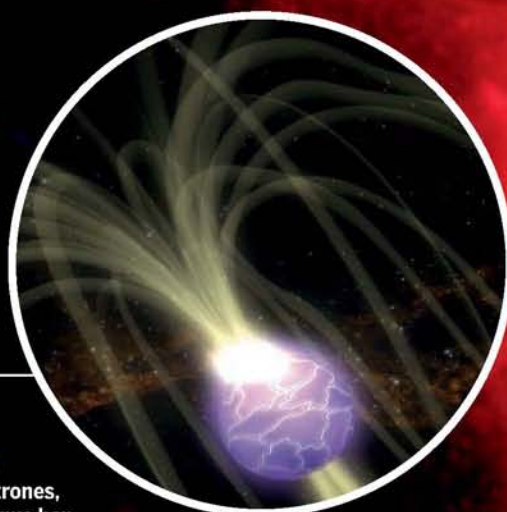


Te presentamos las últimas **TENDENCIAS EN INVESTIGACIÓN ASTRONÓMICA.**

Una ventana al cielo más buscado por los especialistas

Marcos Pérez Maldonado

STAR SYSTEM



3 Sufren seísmos

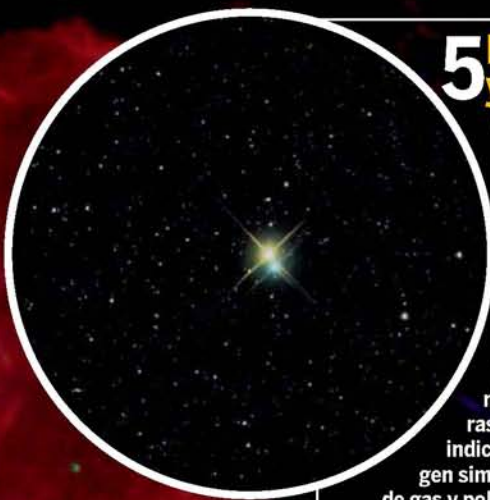
Las estrellas de neutrones, cadáveres estelares que han explotado como supernovas, contienen una masa equivalente a la del Sol, pero en una esfera de pocos kilómetros de radio. Su superficie puede vibrar con patrones bien definidos, y en algunas se han observado fortísimos terremotos capaces de liberar en una fracción de segundo tanta energía como la que el Sol emite en cientos de miles de años. La imagen es una recreación de la sacudida que experimentó en 2004 la estrella de neutrones SGR 1806-20.

2 Más potente que una súper supernova

Las erupciones de rayos gamma son 50 veces más energéticas que una supernova, lo que permite observarlas aunque se produzcan en galaxias remotas. Actualmente se detectan varias de estas erupciones cada día, y una parte de ellas parece deberse al colapso gravitatorio de estrellas gigantes que giran sobre sí mismas a gran velocidad.

4 Un parto caliente

Lejos de las estrellas, las nubes de gas que flotan por la galaxia están a una temperatura muy baja, apenas unos cuantos grados sobre el cero absoluto (-273°C). Sin embargo, en una nebulosa donde han comenzado a nacer estrellas, la radiación que estas emiten calienta fácilmente el gas hasta cientos o miles de grados centígrados.



5 Dúos, tríos y cuartetos

En nuestra galaxia, la mayoría son solitarias, como el Sol, pero se calcula que al menos la tercera parte de estrellas pertenece a dúos (como Albireo, en la imagen, de la constelación del Cisne), tríos, cuartetos y agrupaciones de más estrellas. Dadas las enormes distancias, sería muy improbable que esas formaciones fuesen el resultado de capturas gravitatorias, por lo que todo indica que las estrellas binarias surgen simultáneamente de la misma nube de gas y polvo que flota en el espacio.

Como el Universo está en constante expansión, las estrellas se distancian, y llegará un día en que casi no se vea ninguna



7 Llevan dentro un gran diamante

Las enanas blancas tienen una masa similar a la del Sol confinada en un volumen parecido al de la Tierra, por lo que la materia que las compone alcanza densidades muy elevadas. Es posible que algunas enanas blancas alberguen en su interior grandes masas de carbono cristalizado; es decir, diamantes enormes cuya presencia podemos deducir de la forma en que vibran. En la imagen se observa la secuencia de formación de una enana blanca, que absorbe materia de su compañera en un sistema binario.



6 Nacen en grupo

Se forman por la condensación de nubes de materia que flotan en el espacio, algunas tan grandes que pueden alimentar a cientos o miles de estrellas que nacerán agrupadas en un cúmulo. Con el tiempo, algunos de ellos acaban dispersándose y dan lugar a asociaciones de estrellas, como sucede con la mayoría de las que forman el carro de la Osa Mayor. Este cúmulo fue fotografiado por el telescopio *Hubble*.

DOS SIFR



8 Sentir su temblor

La superficie de las estrellas vibra como la piel de un tambor. Observando estas vibraciones (en azul, las de SGR 1806-20) es posible deducir la estructura interna del Sol, aunque el desafío es tan complejo como describir la forma de un instrumento sin más que escuchar los sonidos que produce. El Sol puede producir diez millones de modos de vibración o notas distintas. En la imagen se ve una de estas "notas musicales": las zonas azules ascienden y las rojas descienden.



9 Bailan en pareja

Dos estrellas de neutrones giran una alrededor de la otra, cada vez más deprisa, hasta que se funden y liberan una enorme cantidad de energía. Se conocen varias parejas que bailan de esta manera, aunque todavía no se ha observado ninguna "fusión" en directo. En teoría, estos eventos podrían dar lugar a ondas gravitacionales detectables desde la Tierra, una de las ideas de Einstein que aún no ha podido ser verificada experimentalmente.



10 Las que se pierden

Cuando dos galaxias se entrecruzan, como sucede con la Arp 87 en esta imagen obtenida por el Hubble, algunas de sus estrellas quedan formando regueros y se pierden en el espacio. Por otra parte, el gran agujero negro que ocupa el centro de nuestra Vía Láctea puede actuar como una honda, lanzando fuera de la galaxia estrellas que se acercan demasiado. A ver quién las caza.

CLASE: A
COLOR: BLANCO
TEMPERATURA: 7.500 A 11.000°C
TAMAÑO: x 3,1

CLASE: B
COLOR: BLANCO-AZUL
TEMPERATURA: 11.000 A 25.000°C
TAMAÑO: x 7

CLASE: M
COLOR: ROJO
TEMPERATURA: 3.000 A 3.500°C
TAMAÑO: x 0,3 del Sol

CLASE: G
COLOR: AMARILLO
TEMPERATURA: 5.000 A 6.000°C
TAMAÑO: Sol

CLASE: K
COLOR: NARANJA
TEMPERATURA: 3.500 A 5.000°C
TAMAÑO: x 0,8

CLASE: F
COLOR: BLANCO-AMARILLO
TEMPERATURA: 6.000 A 7.500°C
TAMAÑO: x 1,7



11 Al principio eran gigantes

Las primeras estrellas, formadas exclusivamente de hidrógeno y helio, debieron ser gigantes con masas 100 veces superiores a la solar. Únicamente cuando estas explotaron como supernovas, regando su entorno con elementos pesados, pudieron aparecer estrellas como las que hoy vemos en nuestra galaxia. Así, las estrellas nacieron de lluvias... de estrellas

12 Súper chatas

La rotación terrestre hace que nuestro planeta esté ligeramente achatado por los polos, un fenómeno que se produce también en algunas estrellas. Uno de los casos más llamativos es el de Achernar, la más brillante de la constelación de Eridanus, cuyo diámetro en el ecuador es un 50% mayor que en los polos.

El aire de la atmósfera hace que su luz oscile. Una parte llega a nuestros ojos y otra se desvía. Por eso parece que titilan



13 Estas son sus medidas

Si consideramos que las estrellas son astros que brillan con luz propia debido a las reacciones nucleares que se producen en su interior, tendremos que asumir que las estrellas más pequeñas deben tener una masa de, al menos, 75 veces la de Júpiter.

Por debajo de ese umbral se encuentran las enanas marrones y los planetas. El tamaño de las estrellas más grandes es nada menos que unas 200 veces la masa del Sol, aunque estas gigantes son bastante escasas. En la escala de abajo se ve la clasificación de las estrellas de acuerdo con su tamaño, color y temperatura. Las letras son la escala de energía (A mayor y Q menor).

14 Y... ¿cuántas hay?

Durante siglos, los astrónomos se han dedicado a hacer catálogos. Actualmente están en marcha proyectos para hacer catálogos con datos muy precisos de algunas estrellas (Hiparcos), para registrar absolutamente todo lo que aparece en una porción del cielo (Sloan Digital Sky Survey), o registrando miles de millones de objetos que servirán para apuntar el telescopio *Hubble* (GSC). Evidentemente, seguirán contando: las estrellas son los granos de arena del cielo. La imagen recrea un planeta que orbita una estrella intergaláctica en la constelación de Virgo.

CLASE: O
COLOR: AZUL
TEMPERATURA: 25.000 A 40.000°C
TAMAÑO: x 15



El hombre

desactualizado

Noticias de hoy vistas con ojos de ayer



Visita su blog en
www.quo.es

EL ARTE SÍ TENÍA UN PRECIO

Y dicen que es exagerado. Por eso, tras la crisis inmobiliaria ha surgido la **BURBUJA ESTÉTICA**. ¿Cuándo explotará?

Con motivo de la polémica sobre el coste de la cúpula que Miquel Barceló pintó para la sede europea de la ONU, Miguel Ángel Moratinos afirmó que: "El arte no tiene precio". Pero ¿realmente es así?

Porque el arte siempre ha costado mucho dinero. Aunque parece que sus precios se han inflado tanto que los expertos afirman ahora que nos encontramos ante otra burbuja que está a punto de estallar.

"La señal más alarmante", explicó el prestigioso marchante Andrew Fabricant en *The New York Times*, "ha sido el hundimiento de las acciones de Sotheby's, que han bajado un 36%". ¿Y a qué se debe este descalabro?

Según el especialista, a que los precios han crecido a un nivel tal que han espantado a muchos compradores, que ya no ven un negocio seguro. "El arte como inversión ya no es rentable, y muchas piezas no se venden", afirmaba Alistair Hicks, asesor artístico del Deutsche Bank. "Es difícil que hoy se dé un crédito a alguien que quiera gastar un millón de dólares en una obra para obtener beneficio a medio plazo".

La consecuencia, según Hicks, es que los precios bajarán y el mercado volverá a manos de los coleccionistas de toda la vida. "Se volverá a comprar las obras por su valor estético", asegura. "Así, aunque la inversión sea una ruina, quedará el goce de admirarlas".



Miquel Barceló en plena preparación de la famosa bóveda.

© ONUART-AGUSTY ANTONIA TORRES

¿lo quieren o no lo quieren?

Compradme un cuadro, resalaos

Los Van Gogh y los Picasso se acumulan en las casas de subastas. Obras de artistas que se vendían a precios astronómicos ya no las compra ni el Tato. Los expertos dicen que los precios tendrán que bajar.

YA NO LOS QUIEREN

Los campos de trigo. Esta obra de Van Gogh (izda.) con precio de salida de 17 mill. de euros, sigue sin venderse.

La Lampe. Nadie ha querido comprar este cuadro de Picasso, cuyo precio inicial era 14 millones de euros.

ANTES SÍ LOS QUERÍAN

Retrato del doctor Gachet. De Van Gogh. Fue vendida en 1990 por una cifra récord de 83 millones de euros.

Garçon à la pipe. De Picasso. se subastó en 2004 por la fabulosa suma de 94 millones de euros.





EL DARDO

"Yo empecé mi carrera como un artista muy comercial, y quiero finalizarla de la misma manera."

El siempre provocador Andy Warhol, en respuesta a un crítico que le reprochaba haber concebido su obra artística como un mero negocio.

PRECIO DE OBRA
20.000.000 €



Allá

La picaresca de varios artistas ha ayudado a inflar los precios.

PUJAS FICTICIAS. El escultor Damian Hirst protagonizó un escándalo durante la

reciente subasta en Sotheby's de una de sus obras. Según *The Sunday Times*, Hirst infiltró entre el público a un socio que al pujar hizo subir el precio de la pieza.

GRAFFITI DE ORO. Daniel Lee, director de *The Jackdaw*, un boletín sobre el mundo artístico, denunció que una obra del cotizado ex graffitero Banksy, que se vendió por 275.000 euros, fue comprada por un

testaferro de su propio marchante. ¿Cuál podía ser el motivo? Pues mantener ficticiamente la cotización del artista, para que sus otras obras se subastasen con un precio de salida muy alto.





El hombre

desactualizado



un mundo de locos

Los fans de Star Wars se amotinan en Australia

Los *frikis* se han sublevado! Hartos de sufrir la incompreensión del resto de la sociedad y el acoso de la Policía, estos personajes han tomado las armas en la ciudad australiana de Victoria. ¿El motivo? Que uno de sus compañeros fue detenido por los agentes del orden cuando asistía a una

convención de fans de *La guerra de las galaxias*, disfrazado de soldado imperial y armado con una pistola de juguete. Parece ser que los *polis* temieron que el arma fuera de verdad, y que el chico se resistió y se llevó algún bofetón. Pero esa versión oficial no convenció a los fans de *Star Wars*. Por

eso, para solidarizarse con su colega, unos cuatro mil *frikis* salieron a la calle con su equipo de combate estelar. La prensa local los bautizó como *La legión de la muerte*, y lo cierto es que, como muestra la foto, hasta los policías los miraban ahora con muchísimo más respeto.

"Tranquilos, chicos. Que somos la nueva brigada antibotellón."

el gran duelo

Roman Abramovich VS. El Pocero Bueno



¿Quién es?: Un magnate ruso del petróleo y propietario del Chelsea F.C.

Apodado: Drácula, por haber comprado el castillo de Vlad Teppes en Rumanía.

¿Para qué quiere su parcela lunar?: Para regalársela a su novia, la modelo Dasha Zukova.

Su chica: Puede ver su terreno lunar con un telescopio.

¿Dónde está situada la parcela?: En el hemisferio sur de la Luna.

Mientras que José Moreno no consigue suelo para construir las 2.000 viviendas a precio de coste que prometió, el millonario Roman Abramovich ha comprado una parcela en la Luna. Esperemos que quienes ya han reservado uno de los pisos del llamado pocero bueno no tengan que irse a vivir a un PAU en nuestro satélite.



¿Quién es?: Un promotor inmobiliario de Madrid.

Apodado: El Pelucas.

¿Para qué quiere el suelo?: Dice que para construir viviendas baratas para jóvenes y divorciados.

Sus clientes: Aún no pueden ver sus futuros pisos. Ni siquiera saben si al final se harán.

¿Dónde pretende edificar sus pisos?: En el sur de la comunidad de Madrid. En algún lugar entre Fuenlabrada y Toledo.

TOP

5

El patio científico anda revuelto desde que los expertos certificaron que las inscripciones en euskera de Iruña-Veleia son más falsas que la risa de Mercedes Milá. Pero no es la primera vez que pasa algo así. Lo demuestra esta lista de **GRANDES FRAUDES ARQUEOLÓGICOS**



LAS HUELLAS DEL RÍO PALUXY. Falsas pisadas de seres colosales fabricadas en 1939 por los habitantes de un pueblo de Texas para atraer a los turistas.



EL GIGANTE DE CARDIFF. Un supuesto homínido de 3 m de altura desenterrado cerca de Nueva York en 1869. El autor de la falsificación fue un fabricante de tabaco llamado George Hull.



EL HOMBRE DE PILTDOWN. Fraudulento cráneo de un homínido encontrado en 1912 en Inglaterra. Se demostró su falsedad, aunque la identidad del falsificador aún es un misterio.



HOMBRE DE NEBRASKA. En 1922, Henry Osborn afirmó haber encontrado el molar de una nueva especie de homínido. Pero en 1927 se descubrió que la pieza pertenecía a un cerdo salvaje.



LAS TABILLAS DE GLONZEL. En 1924, Antolin Morlet descubrió los restos de una cultura prehistórica de 14.000 años de antigüedad que ya conocía la escritura. De nuevo, era una farsa.

déjà vu: esto ya me suena

La familia de Wall-E

Por fin he logrado ver *Wall-E*. Y tras salir del cine, me he pasado varios días encerrado en mi laboratorio haciéndole análisis genéticos al robot de la película. Las pruebas de ADN

me han servido para descubrir que este cacharro es el hijo secreto de ET y Número 5, la máquina protagonista de *Cortocircuito*, una olvidada cinta juvenil de los años ochenta.



LOS GENES ROBÓTICOS de Número 5 (izda.) se notan en su "hijo".



unos instantes de publicidad

Que vienen los rusos

La publicidad en Rusia vivió su edad dorada desde 1900 hasta la I Guerra Mundial. Un buen ejemplo son estos pósters con claras influencias del *art nouveau*. Bellas estampas para promocionar productos de lujo

que solo se podía permitir una alta burguesía que después fue barrida por los vientos revolucionarios. Con esta muestra, ya me estoy imaginando lo bonitos que podrían ser los futuros anuncios de Repsol.



MIS CONOCIMIENTOS del alfabeto cirílico me han permitido averiguar que en el póster del niño se lee: "Probada quitarme el chocolate y veréis lo que es realmente

bueno". La lámina de la escena de caza anuncia productos médicos fabricados con grasa de oso. Y la imagen restante promociona una marca de sopas preparadas.

des... memoria histórica

Leones por corderos



Esta hierba es mejor que la de los tugurios del Bronx.

La imagen bien podría ser una metáfora de la actual situación política de los EEUU: los leones (Bush & Cía.) han salido del Capitolio, y su lugar ha sido ocupado por los corderos (los *obamitas*). Pero la fotografía es muy anterior; concretamente, de 1917. Tras la entrada del país en la

Guerra Mundial, el presidente Woodrow Wilson permitió que un grupo de ovejas se instalara en los jardines de la Casa Blanca. ¿El motivo? Economizar gastos. Como las ovejas se comían el césped, se ahoraban los sueldos de los jardineros. Eso sí que es un ejemplo de austeridad frente a una crisis.

glorias nacionales

Mujer, pintora y sin cuota

Nacida en Italia, aunque española de adopción, Sofonisba Anguissola fue la primera mujer pintora profesional de la historia. Tuvo el privilegio de conocer al gran Miguel Ángel, quien incluso llegó a darle clases. La artista desarrolló el grueso de su obra en nuestro país,

en donde llegó a ser incluso pintora de la corte. Sus dos obras más célebres son un retrato de Carlos V y otro de Felipe II. Curiosamente, este último fue erróneamente atribuido durante décadas a un artista masculino, el pintor Alonso Sánchez Coello.



Sofonisba y el retrato de Felipe II que la hizo pasar a la posteridad.



gran exclusiva: el váter de la ISS

"¡Que venga Joe el fontanero!"

La Estación Espacial Internacional ha cumplido diez años, pero el inodoro sigue estropeado. Aquí recogemos sus quejas.

P ¿Es cierto que está pachucho?

R Mi "sistema digestivo" no funciona bien. Se me ha averiado el mecanismo para tratar los residuos.

R Pues porque ese ya anda con "la mierda al cuello", después de que, tras su *affaire* con McCain, se supo que no tenía licencia para ejercer.

P Pues ha durado bastante poco en funcionamiento.

R Es cierto. Porque me instalaron el 19 de noviembre, que por cierto era el Día Mundial del WC.

P No sabía que existiera semejante efeméride.

R Se celebra desde 2004. Ese año hubo en Pekín una cumbre de fabricantes de excusados. ¿Sabía que según la ONU casi dos mil millones de personas no tienen acceso a un váter?

P Pues va a tener que sumar a esa cifra los astronautas de la ISS.

R Sí. Son incapaces de repararme. Necesitan a un profesional.

P ¿Y por qué no mandan a Joe el fontanero?

P Pero mientras mandan al chapuzas, ¿qué hacen los astronautas con los residuos?

R Están convirtiendo una parte de ellos en polvo de forma manual. Pero si se acumulan demasiados, los echarán al espacio.

P Espero que vayan bien separados en sus respectivas bolsas.

R Pues sí, porque Gallardón ya nos envió una carta diciéndonos que como no reciclásemos nos iba a poner una multa astronómica.

P Por cierto, me están entrando ganas de...

R Pues yo estoy estropeado. Tendrá que hacérselo encima. Pero no se avergüence. Ahora, con la crisis, les pasa a muchos.



SOCIEDAD

CONSULTORIO ASTRO-ILÓGICO

Tu **CARTA ASTRAL**, la de Obama y la del Rey comparten algo: todas son igual de 'fiables'. Entonces, ¿por qué dos tercios de los españoles creen en ellas?

Su cuna no pudo ser más alta: una casta de eruditos que hace unos 5.000 años aprendieron a escudriñar el cielo. Inspirados por el asombro y sin poder desentrañar el misterio que encierran los astros, les dieron un carácter esotérico y premonitorio. Fueron necesarias generaciones de sabios para poner un poco de razón en la observación de la bóveda celeste y empezar, con ayuda de la física, la química y otras ramas del saber científico, a deshacerse de cualquier sesgo arcano. Así nació la astronomía, y con ella, la comprensión de las verdaderas leyes que rigen el Universo. Mientras, la astrología siguió aferrada a conjeturas y leyendas.

Y fue creciendo, zalamera y deslumbrante. Ejerciendo de cicerone y creyendo orientar, con los doce signos zodiacales como puntal, los designios de la Humanidad. Jamás ha tenido que superar una prueba de laboratorio por un motivo muy simple: "Es una más de las muchas creencias atávicas e inútiles, incapaz de

someterse al juicio científico porque, rotundamente, no tiene nada que ver con la ciencia. Sus fundamentos son tan inválidos como falsos", explica el astrónomo José Carlos del Toro, investigador científico del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

SUS CREYENTES VAN EN AUMENTO

De todas las supercherías, la astrología es, desde luego, la más astuta. Porque ha sabido encandilar al hombre con un verbo exquisito e impreciso.

En Estados Unidos hay unos 10.000 astrólogos y alrededor de 40 millones de ciudadanos que consultan su horóscopo. En Reino Unido, entre el 60 y el 80% de la población. En Francia, algo más de la mitad de las mujeres cree en la astrología. Los hombres no llegan al 35%. Aún no está claro si los horóscopos son una afición más femenina... o si será que los hombres mienten.

Los chinos disponen de su calendario lunar, un antiquísimo archivo de hace ➔



Signo del gemelo

En 1958, más de 2.000 bebés británicos nacidos a principios de marzo en varios hospitales con una diferencia de pocos minutos fueron seguidos durante años por un equipo médico. La idea era comprobar si los astros ejercían la misma influencia sobre ellos.

Con el tiempo, los llamados "gemelos del tiempo" no mostraron ninguna similitud, querencia o rasgo común que permitiera ratificar la fuerza del destino. Incluso se ha desmentido la creencia popular de la relación entre el número de partos y las fases lunares.



Si eres
un lunático,
no culpes
a las
estrellas.



EL DEPUESTO
monarca nepalí
Gyanendra tenía
en su equipo a
varios astrólogos
y tomaba sus
decisiones sola-
mente en ciertos
momentos del día.

Los astrólogos indios determinan el día más propicio para realizar una boda

← casi 4.700 años. Su zodiaco está basado en 12 animales y un ciclo de doce años, con preceptos que han cautivado a muchos occidentales que prefieren regirse por este horóscopo.

En España, la astróloga Helia Ramos, una de las responsables de la Sociedad Española de Astrología, calcula que trabajan unos 150 astrólogos, cuyos honorarios varían entre los 50 y los 150 euros por consulta, "sin contar con la cantidad de falsos videntes, curanderos y otros negocios que se han entrometido en nuestra profesión". Según el Informe del CIS Juventud en España, el 66% de los jóvenes cree en horóscopos, profetas y elegidos. Un 33% confía en un hado signado por estrellas y planetas.

Muy a su pesar, y desde su rotundo escepticismo, el astrónomo José Carlos del Toro admite que: "Este es un sistema de creencias demasiado enraizado en nuestra cultura, que renace en momentos de crisis o dificultad, cuando el hombre necesita aferrarse a lo que puede".

¿CÁTEDRA DE ASTROLOGÍA?

Del Toro no es un científico irritado por la astrología, una vez relegada a su categoría de oráculo o adivinación e inadecuada para someterla al método científico. "Lo que me preocupa es que una sociedad que se apoya en este tipo de superchería difícilmente puede dar un salto cualitativo hacia las ideas que transmiten la ciencia, el arte y la cultura". El escritor Arthur C. Clarke ya lo advirtió en 1962 ante la UNESCO: "El fanatismo y la superstición son dos de los grandes males que aquejan a Asia, manteniendo a millones de personas en un estado de pobreza física, mental y espiritual".

Subversiva, pero con ingenio, la astrología va cumpliendo años indemne, con una salud envidiable e incluso con ganas de ingresar en la Universidad. En España, según confirma Helia Ramos, la Sociedad de Astrología pretende reglar la enseñanza del astrólogo y, si es posible, dotarla de rango universitario. Segu-

Mi astrólogo de cabecera

Sin duda, la astrología no ha conocido conjunción más favorable que la de las estrellas mediáticas con los adivinadores de turno, si bien es verdad que desde hace un tiempo el *glamour* de estos últimos flaquea por méritos propios. Su espectáculo ha resultado soporífero y poco competitivo frente a otras tendencias más directas, como las líneas 806 y los programas informáticos. Los astrólogos han ocupado un lugar de honor en lo más granado de la sociedad a lo largo del tiempo. "Por ética profesional, los nombres de los clientes quedan cerrados a cal y canto en nuestras agendas, pero si estas hablaran, saldrían muchos personajes", dice la astróloga Helia Ramos. En España, muchas personas han confesado su simpatía por la astrología: Massiel, la bailaora María Rosa, Carmen Sevilla... Y personajes como Rappel y Octavio Aceves disfrutaron de un privilegiado puesto en la decadente *jet set* marbellí.



DURANTE CASI 10 AÑOS, la astróloga Joan Quigley (dcha.) fue la "asesora" secreta de Nancy Reagan en la Casa Blanca.



JFK confió en Jeanne Dixon, quien predijo en 1956 que el presidente moriría durante su mandato.

FUJIMORI, ex presidente de Perú, se inspiraba en lo que le decía Héctor Faisal, quien resultó ser un espía y un prófugo de la justicia.



ramente, tendrá que conformarse con una academia que impartirá en tres cursos, además de las bases astrológicas, disciplinas como matemáticas, historia y astronomía. "Las artes adivinatorias nunca tendrán cabida en la Universidad", insiste Del Toro.

En su ensayo *El secreto de las estrellas*, los científicos Roger B. Culver y Philip A. Ianna, aportan algunas claves de su éxito: "Por su personalidad, la astrología se resiste al cambio, tiene ideas vagas, pero generalmente bienintencionadas, se preocupa por la obtención de dinero, se enoja fácilmente, es frecuentemente irracional y está casi siempre equivocada".

La astrología se rige por la ley tácita de no inmutarse ante las nuevas teorías, el descubrimiento de planetas u otros hallazgos científicos que la obligarían a revisar sus milenarios preceptos. Demasiado embrollo para esta vieja dama que, además, puede prescindir de tales formalismos para seducir. Y esto es así desde que la ley de la gravitación universal de Newton demostró que la fuerza de atracción que ejercen tres doctores sobre el niño al nacer es más de 250 veces superior a la del planeta Marte en ese momento. La ciencia tendría argumentos suficientes, como este, para desmontar uno por uno los pilares de los astrólogos.

TU HORÓSCOPO ES EL DE UN ASESINO

La influencia de la Luna fue objeto de estudio por parte del Departamento de Obstetricia y Ginecología del Hospital de Cruces, en Vizcaya. Después de cuatro años de seguimiento, no se registró ninguna variante de interés entre los partos durante unas fases u otras. Y se llegó a la conclusión de que la variación del parto es un fenómeno aleatorio y que depende más del azar que de otro tipo de factores.

Son abundantes los ensayos que detectan el fraude de los horóscopos. En 1968, por ejemplo, la revista francesa *Science et vie* encargó a una empresa de pronósticos y estudios que elaborara un perfil sobre diez criminales a partir de sus datos de nacimiento (fecha, hora y lugar) mediante un programa de ordenador del Centro Internacional de Astrología. Una de las personas seleccionadas fue el médico Marcel Petiot, ejecutado en 1946 por el asesinato de 27 personas y popular por la crueldad de sus métodos. Sin embargo, su horóscopo le definió como: "Bien adaptado socialmente, imbuido de decencia y dotado de profunda moralidad, ➔

Carta astral

Lee los resultados cambiando un nombre por otro. Verás que siguen teniendo sentido

Barack Obama

Urano en la casa 10 explica su éxito repentino.

La posición de su ascendente Escorpio en el momento de su nombramiento es un factor beneficioso en sus inicios como presidente.

Barack Obama nació bajo el signo de Leo, lo que le otorga fortaleza, orgullo, entusiasmo y pasión por la vida.

Venus en Cáncer indica su carácter hogareño y familiar, así como su sentimiento patriótico.

Marte en Virgo es la causa del tesón y la meticulosidad.

ESTA ES la carta astral de Obama que se ha publicado en la página www.univison.com

La Luna. La tuvo en Géminis en el momento de nacer, lo que propicia un espíritu inquieto.

Juan Carlos I

El ascendente Tauro hace de él una persona pragmática en situaciones cruciales

Cuando nació el rey Juan Carlos, el Sol estaba sobre el signo de Capricornio, y esto explica su sentido de la responsabilidad y la tenacidad, como también su carácter, a veces testarudo y a veces solitario.

Juan Carlos I nació con Júpiter en la casa 10, la ubicación idónea para un líder.

Cuando nació, Plutón estaba en Cáncer, causa de una época de turbulencias que han ayudado a forjar en él una acusada sensibilidad y una gran madurez.

SU CARTA fue realizada por Juan Estrella, autor del libro *Astrología mundana*.



Richard Wiseman también es conocido por sus experimentos científicos.

La niña, la astróloga y el broker

Para despejar toda duda, el psicólogo británico Richard Wiseman reunió en un curioso experimento a una astróloga, un analista de mercados y una niña de cuatro años. Les dio a cada uno 5.000 libras esterlinas imaginarias para que las invirtieran en cualquiera de las 100 financieras más impor-

tantes del país. Llevado por la razón, el inversor cualificado perdió un 7,1%. A la astróloga le falló la guía de los astros y perdió un 10%. En cuanto a la niña, que actuó al azar, sus pérdidas fueron del 4,6%. Un año después, solo la menor pudo recuperarse, con un rendimiento del 5,6%. El único que ha acerta-

do ha sido el escritor Mark Twain cuando aseguró que octubre era uno de los meses con mayor riesgo para especular y luego aseguró: "Los otros son noviembre, diciembre, enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto y septiembre". Respecto a la crisis, la española Helia Ramos advierte que lo peor

está por llegar y durará otro par de años pesimos. Sin embargo, hasta ahora ningún astrólogo se ha sentado en los Consejos de Administración, ni ha formado parte de ningún equipo económico del Gobierno, ni tampoco desbancaría de sus puestos a los brokers de Wall Street. Al menos, que se sepa.

La muerte de JFK se predijo 6 años antes, pero no se dijo cuándo, cómo o dónde sería

← notable por su sensibilidad hacia el ser humano", además de otras lindezas. Aún más sorprendente fue que la publicación ofreció esta misma carta astral a 135 personas, haciéndoles creer que se trataba de una carta personal. El 94% de los "beneficiados" se identificó con su contenido, o sea con la personalidad del malvado doctor Petiot.

En un experimento, el psicólogo francés L. H. Couderc se hizo pasar por astrólogo y recibió a 200 personas. Sin saberlo, todas recibieron el mismo horóscopo, y todas le felicitaron por su clarividencia.

Algo parecido hizo en 1948, el psicólogo Bertram R. Forer. Repartió un test de per-

sonalidad a sus estudiantes y luego un supuesto análisis a partir de sus respuestas. En una escala de 0 a 5, los participantes puntuaron a su profesor con un 4,26. Aún no sabían que el análisis había sido el mismo para todos.

Lo que demuestran estas pruebas es que sigue vigente el llamado "efecto Forer", que nos hace asumir como propias descripciones tan vagas, ambiguas y poco comprometidas como las que llenan nuestro horóscopo a diario. Precisamente, ahí radica el hechizo de la astrología por los siglos de los siglos...

Marian Benito

Predicciones fallidas



■ Según el astrólogo tunecino Hassan al-Sharibi, **Sadam Hussein** debería haber muerto repentinamente, antes de celebrarse su juicio.

■ Fallaron los pronósticos del ruso Pável Globa, quien apostó por **Hillary Clinton** como vencedora en los comicios. Los astrólogos también se inclinaban por McCain durante la reciente campaña electoral.

■ En estos momentos, **Bin Laden** no debería ocupar ni un solo pensamiento de los dirigentes del mundo occidental. Si se hubieran cumplido los pronósticos de los astrólogos, llevaría ya al menos dos años muerto. El brasileño Helius fechó su muerte en los primeros meses de 2007. Cuesta imaginar cómo sería el mundo con los vaticinios cumplidos: tampoco **Castro** seguiría vivo, George W. Bush habría sufrido un atentado...



■ El astrólogo André Barbault predijo ¡11 veces! el final de la guerra Francia-Argelia, que Jrushev estaría en el poder hasta 1966 (fue depuesto en 1964) y que De Gaulle dimitiría en 1965 (fue reelegido).



■ Poco después de que Helio Zendael previera un mes de noviembre sin ningún sobresalto a nivel internacional, cayó el **Muro de Berlín**.



**PERSONALIZA
TU MESSENGER
Y DEJA QUE TE VEAN
COMO REALMENTE ERES**

Envía CUOSEA al 5553 o
CUHIPPIE al 5553

Requiere 3 sms

**Móvil Visión
5553**

Coste máx sms 1,5 € + IVA

VIDEOS

Envía CUVIDEO y el código que quieras al 5553
Ej: CUVIDEO MARIE al 5553



marie

Requiere 3 sms



alyssa1



cova



asiatica3



janira



lenni



alex



gery



fantasia8



gonzo10



gonzo9



jena1



barra2



Envía CUVIDEO HENTAI al 5553
CADA VEZ RECIBIRÁS UNO DISTINTO



Envía CUVIDEO LUCIA al 5553
CADA VEZ RECIBIRÁS UNO DISTINTO

MÚSICA

Envía CUTONO, CUPOLITONO, CUSONITONO
y el código al 5553 Ej: CUSONITONO VOYAGE

TOP 100% ORIGINAL

1	Kate Ryan - Voyage, Voyage	VO voyage
2	R.I.O - Shine On	VO shineon
3	Duffy - Warwick Avenue	VO avenue
4	Rosario - No Dudaría	VO dudaria
5	Jonash Brothers - SOS	VO sos
6	Duffy - Mercy	VO mercy
7	Kate Ryan - Ella Elle L'a	VO ellaelle
8	Yves Larock - Rise Up	VO rise
9	Celatos Cortos - Retales de una Vida	VO retales
10	Nena Dorante - Tenia tanto que darte	VO tenia
11	Decai - Ella y Yo	VO ella
12	Beatriz Luengo - Pretendo Hablarle	VO pretendo
13	Luis Fonsi - No Me Voy Por Vencido	VO vencido
14	Amy Winehouse - Back To Black	VO back
15	Mondotek - Alive	VO alive

Todos los temas son versiones originales (música y voz originales del cantante)

7664

Atención al cliente
902 16 77 77

VIDEOS CASEROS



Envía ALTA CUVIDEO CASERO al 7664
¡Cada vez te llegará un VIDEO distinto!!

**CLUB
MóvilVisión**

Coste del sms 0,30 € + IVA

JUEGOS

Envía ALTA CUJUEGO seguida del código del que quieras
al 7664 Ej: ALTA CUJUEGO PRISON al 7664



prison

Requiere 4 sms



pang3



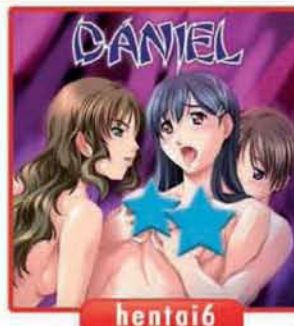
miahorcado



lesbian



poker



hentai6



hentai10



hentai14



hentai14



hentai14



brain2



street



pasapalabra



bagdad



hentai23



hentai2



hentai4



hentai5

FONDONOMBRES HENTAI

Envía ALTA CUFONDO seguida del código y tu nombre al 7664
Ej: ALTA CUFONDO HENTAI DANIEL al 7664



ENTRE EL CIELO Y EL SUELO

Nuestra lectora Alejandra Ruiz Varona viajó a la conocida como **REGIÓN DE LAS ESTRELLAS** de la mano de *Quo* y Turismo de Chile

En Chile, el cielo está más cerca. Lo comprobó Alejandra Ruiz Varona, una de las ganadoras de nuestro concurso *Vive la Ciencia*, durante su estancia en la llamada región de las estrellas chilena, que alberga los valles del Elqui y Limarí. Tanta es la belleza de estos cielos que se han convertido en parte de su atractivo turístico, y ya hay cuatro observatorios astronómicos especialmente instalados con este fin, además de otros cuatro científicos en los que investigan astrofísicos de todo el mundo. A los observatorios turísticos acudimos con Alejandra, y allí pudimos observar el manto de estrellas que cubre el hemisferio Sur.

VISIÓN PRIVILEGIADA

Al primero de ellos, el observatorio de Cerro Mayu, subimos y bajamos a caballo



CRUZ DEL SUR. Recién estrenado, el diseño de este observatorio imita la formación estelar Cruz del Sur, ya que cada cúpula corresponde a una estrella.

Emulando a Galileo

TURISMO ESTELAR. Arriba, mapa de la región de Coquimbo. A la derecha, Alejandra observando un cúmulo de estrellas en Mamalluca. Más información: regionestrella.cl.



GRAFFITI CON 2.000 AÑOS. Junto a un petroglifo de la cultura Molle.





MAMALLUCA. Muy cerca de Vicuña, podrás observar el cielo que inspiró a Gabriela Mistral.



COLLOWARA. La visita a este observatorio es un tour de dos horas y 30 minutos de observación.



CERRO MAYU. O "Río de Luz", en quechua. Desde él puedes observar 130.000 estrellas a simple vista.

en un tour llamado *Cabalgando en la Vía Láctea*, que fue una de las experiencias más bellas de este viaje, según Alejandra. En días sucesivos pudimos hacer obser-

vación nocturna en Mamalluca y Collowara, y visitamos el recién estrenado Cruz del Sur, que recorrimos de la mano de su director. Pero no solo de estrellas se nutrió esta experiencia. Visitamos una mina de *combarbalita*, una piedra única en esta zona, y asistimos al proceso de elaboración del pisco, el brandy chileno. En definitiva, un viaje inolvidable con el cielo como protagonista. Chile celebrará el Año Astronómico 2009 con un programa turístico especial: *Chile, Telescopio de la Humanidad*, con esta zona como centro neurálgico, que recomendamos desde *Quo*. ■

Ana Pérez



INOLVIDABLE. A lomos de caballos chilenos llegamos hasta Cerro Mayu.

Alejandro BASCUÑÁN

Jefe de Producción del Planetario de la Universidad de Santiago de Chile.



"Chile tiene los cielos más limpios y transparentes"

Desde esta zona podemos apreciar, a simple vista, la Vía Láctea, la Pequeña y la Gran Nube de Magallanes y la constelación icono del hemisferio austral: la Cruz del Sur, con la nebulosa oscura Saco de Carbón. Y es que Chile tiene los cielos más lim-

pios y transparentes del mundo. Por otro lado, con la ayuda de un telescopio, se ven los cúmulos globulares 47 Tucán y Omega Centauri, la galaxia Centauro A y las estrellas múltiples Alfa Centauro y Alfa Crucis. Todos, cercanos al polo sur celeste.

ADÁN

Y

LUCY

Darwin sabía que la Teoría de la Evolución iba a desatar los más **ENCONADOS ATAQUES**. Así fue, y así sigue siendo 200 años después. Lo cuenta José Manuel Sánchez Ron en esta nueva entrega de la serie en homenaje a Charles Darwin

Es curioso que un hombre que en algún momento de su vida pensó en ser clérigo terminase siendo una de las grandes “bestias negras” de aquellos que creen que las especies que pueblan la Tierra son obra de un Dios todopoderoso; todas las especies, incluyendo la nuestra.

Charles Darwin fue ese hombre. Y él mismo explicó, en su luego célebre autobiografía (que compuso en 1876, simplemente para que sus nietos le conociesen mejor) lo que había pensado sobre asuntos religiosos en su juventud. Refiriéndose a los años 1827-1828, escribió allí: “Tras haber pasado dos cursos en Edim-

burgo, mi padre se percató, o se enteró por mis hermanas, de que no me agradaba la idea de ser médico, así que me propuso hacerme clérigo... Pedí algún tiempo para considerarlo, pues, por lo poco que había oído o pensado sobre la materia, sentía escrúpulos acerca de la declaración de mi fe en todos los dogmas de la Iglesia anglicana, aunque, por otra parte, me agradaba la idea de ser cura rural. Por consiguiente, leí con gran atención *Pearson on the Creed* (Pearson acerca del Credo) y

otros libros de teología y, como entonces no dudé lo más mínimo de cada una de las palabras de la Biblia, me convencí inmediatamente de que debía aceptar nuestro credo sin reservas”.

CAYÓ LA TORRE DE BABEL

Gradualmente, sin embargo, llegó a la conclusión de que “no había que dar más crédito al Antiguo Testamento, desde su historia manifiestamente falsa del mundo, con la torre de Babel, el arco iris como señal, etc., hasta su atribución a Dios de los sentimientos de un tirano vengativo, que a los libros sagrados de los hindúes o a las creencias de cualquier bárbaro”. Pero no renunció expresamente a ser clérigo: “Dicha intención murió de muerte natural cuando, al dejar Cambridge, me uní al *Beagle* en calidad de naturalista.”

Ahora bien, esto no quiere decir que renunciase completamente a las ideas religiosas con las que había crecido, y que tan queridas eran para su esposa, Emma Wedgwood (1808-1896), con quien se casó en 1839. Su reconversión más radical constituyó un proceso largo y sin duda doloroso, ligado al desarrollo de sus ideas científicas, que culminaron en la formulación de la Teoría de la Evolución de las especies mediante selección natural; esto es, en su gran libro de 1859: *Sobre el origen de las especies por medio de selección natural, o la conservación de las razas favorecidas en la lucha por la vida*. ➔



NUEVA SERIE

- 1 **¡EVOLUCIONANTE!** QUO 157. Por F. J. Ayala.
- 2 **EL VIAJE DEL BEAGLE.** QUO 158. Por J. L. Arsuaga.
- 3 **HAS SIDO SELECCIONADO.** QUO 159. Por Jorge Wagensberg.
- 4 **ADÁN Y LUCY.** Por José Manuel Sánchez Ron.
- 5 **10 PREGUNTAS QUE DARWIN NO SABRÍA CONTESTAR.** Por Mike Benton.



José Manuel Sánchez Ron. Licenciado en Ciencias Físicas por la Universidad Complutense, es académico de la RAE, un excelente divulgador científico e historiador de la ciencia.

JUNTOS EN EL PARAÍSO. El Adán que pintó Rubens y la recreación de Lucy, una *Australopithecus afarensis* del Museo CosmoCaixa de Barcelona. Solo por esta vez, comparten el Edén.



En 'El origen de las especies' fue precavido, ya que no se atrevió a incluir explícitamente al ser humano en sus argumentaciones

◀ A la par que juntaba las piezas que compondrían luego su teoría, y de manera más definitiva una vez que la completó, fue modificando sus ideas religiosas. Un pasaje extraído de su autobiografía –que, por cierto, su hijo Francis eliminó al publicarla (todos fueron restituidos en 1958, cuando una nieta suya, Nora Barlow, publicó una nueva edición)– muestran la radicalidad de las ideas a las que llegó.

DIOS SALIÓ DE LA SELVA

Recordando épocas en las que al contemplar, por ejemplo, la grandeza de la selva brasileña, llegaba al “firme convencimiento de la existencia de Dios y de la inmortalidad del alma”, Darwin, ya próxima su muerte, manifestaba: “No concibo que esas convicciones y sentimientos íntimos tengan valor alguno como evidencia de lo que realmente existe. El estado mental que las escenas grandiosas despertaban en mí años atrás, y que estaba íntimamente relacionado con la creencia en Dios, no difería en su esencia de lo que a menudo denominamos sentido de lo sublime; y por difícil que sea explicar el origen de este sentido, mal puede ofrecerse como un argumento a favor de la existencia de Dios; pues no es más que poderosos, aunque indefinidos, sentimientos muy similares a los evoca-

dos por la música”. Sin embargo, en *El origen de las especies* fue precavido, ya que no se atrevió a incluir explícitamente a la especie humana en sus argumentaciones, con la intención de no perturbar los sentimientos de sus lectores.

Esto es algo que llevó a cabo con la publicación de otro libro: *El origen del hombre*, y la selección con relación al sexo, publicado en 1871. En él podemos leer: “La principal conclusión a que llegamos en esta obra, es decir, que el hombre descende de alguna forma inferiormente organizada, será, según me temo, muy desagradable para muchos. Pero difícilmente habrá la menor duda en reconocer que descendemos de esos bárbaros”.

LA CONFRONTACIÓN DE 1860 EN OXFORD

De todas maneras, cuáles eran las implicaciones de la teoría darwiniana era algo que estuvo claro desde el principio para casi todos, por lo que no hubo que esperar hasta la aparición de *El origen del hombre* para que surgieran vehementes críticas.

Un ejemplo destacado, y temprano, es el debate público que tuvo lugar el 30 de junio de 1860, durante una de las sesiones de la multitudinaria reunión anual de la Asociación Británica para el Avance de la Ciencia. En aquella ocasión se enfrentaron el obispo de Oxford, Samuel Wilber-

force, y el biólogo Thomas Henry Huxley, que ha pasado a la historia de la ciencia, junto a sus distinguidas contribuciones a las ciencias naturales, como el campeón en la defensa de la Teoría de la Evolución.

El reverendo W. H. Freemantle, que asistió a aquella confrontación, nos dejó una descripción de la discusión, de la que destacó unos párrafos: “El obispo estaba manifestando con retórica exageración que no existía prácticamente ninguna evidencia en favor de Darwin... Y entonces, comenzó a burlarse con estas palabras: ‘Querría preguntar al profesor Huxley, que está sentado a mi lado..., acerca de su creencia en que descende de un mono. ¿Procede esta ascendencia del lado de su abuelo o del de su abuela?’ Y entonces, adoptando un tono más grave, afirmó, en una solemne perorata, que las ideas de Darwin eran contrarias a lo revelado por Dios en las Escrituras”.

A esta cuestión, Thomas Henry Huxley respondió con unas palabras memorables: “No sentiría ninguna vergüenza en caso de haber surgido de semejante origen; pero sí que me avergonzaría proceder de alguien que prostituye los dones de la cultura y la elocuencia al servicio de los prejuicios y de la falsedad”.

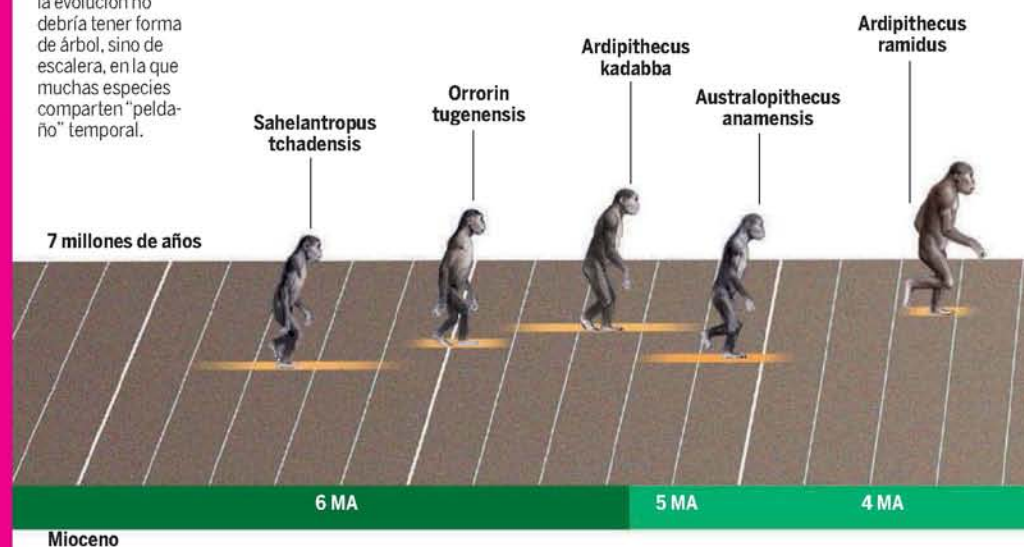
El tiempo, se dice, cura todas las heridas. Y así, y a la vista del éxito explicativo

Problemas familiares

El mayor número de estudios realizados, y de “eslabones” fósiles encontrados relacionados con la evolución de las especies, tiene que ver con el hombre. Aunque esto no quiere decir que se conozca por completo. De hecho, el esquema que ofrecemos aquí está discutido en casi todas las especies de antepasados. El debate más reciente surgió

cuando encontraron en Kenia fósiles de *Homo habilis* y de *Homo erectus* que, según sus descubridores, coexistieron y compartieron hábitat. Añaden que *H. erectus* no descende de *H. habilis*, sino que ambos descienden por separado de un ancestro común. Esta última disputa antropológica muestra que los detalles de nuestro remoto pasado aún son un enigma.

Algunos investigadores sostienen que la evolución no debería tener forma de árbol, sino de escalera, en la que muchas especies comparten “peldaño” temporal.



que la teoría de Darwin ha ido obteniendo, cada vez con más intensidad, se podría pensar que las objeciones que, procedentes de las convicciones religiosas, se opusieron inicialmente a ella terminaron por desaparecer, o, como mínimo, por adoptar posturas discretas.

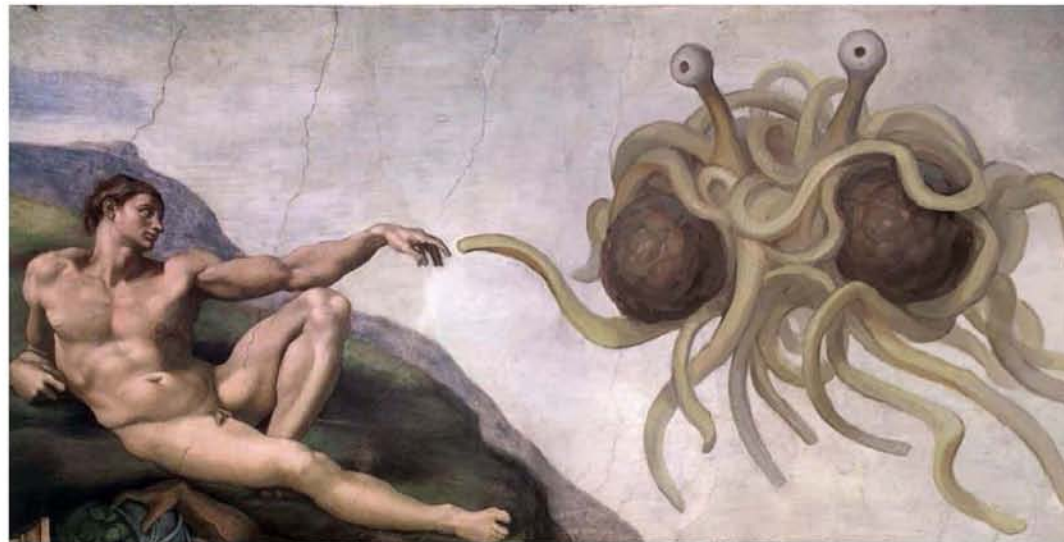
LA PERSISTENCIA DEL CREACIONISMO

Sin embargo, no ha sido así. Y no solo en cuanto se refiere a las ideas de personas, sino también, en algunos lugares, en el ámbito legislativo. Lugares como en los Estados Unidos.

El 21 de marzo de 1925, la asamblea legislativa de Tennessee aprobó la denominada ley que establecía que sería "ilegal para cualquier profesor en cualquiera de las universidades, escuelas normales o cualquier otra escuela pública del Estado... enseñar cualquier teoría que niegue el relato de la creación divina del hombre tal como se enseña en la Biblia, y enseñar, en cambio, que el hombre desciende de un orden animal inferior".

Las consecuencias de la nueva ley no se hicieron esperar: dos meses después de promulgada, un profesor de Instituto en Dayton, John Scopes, fue detenido y acusado de enseñar la teoría darwiniana y llevado a juicio.

El juicio, conocido como el "Juicio del Mono", comenzó el 10 de julio de 1925 y terminó ocupando las primeras páginas de todos los periódicos estadounidenses. Su dimensión político-religiosa se hacía aún más evidente si tenemos en cuenta

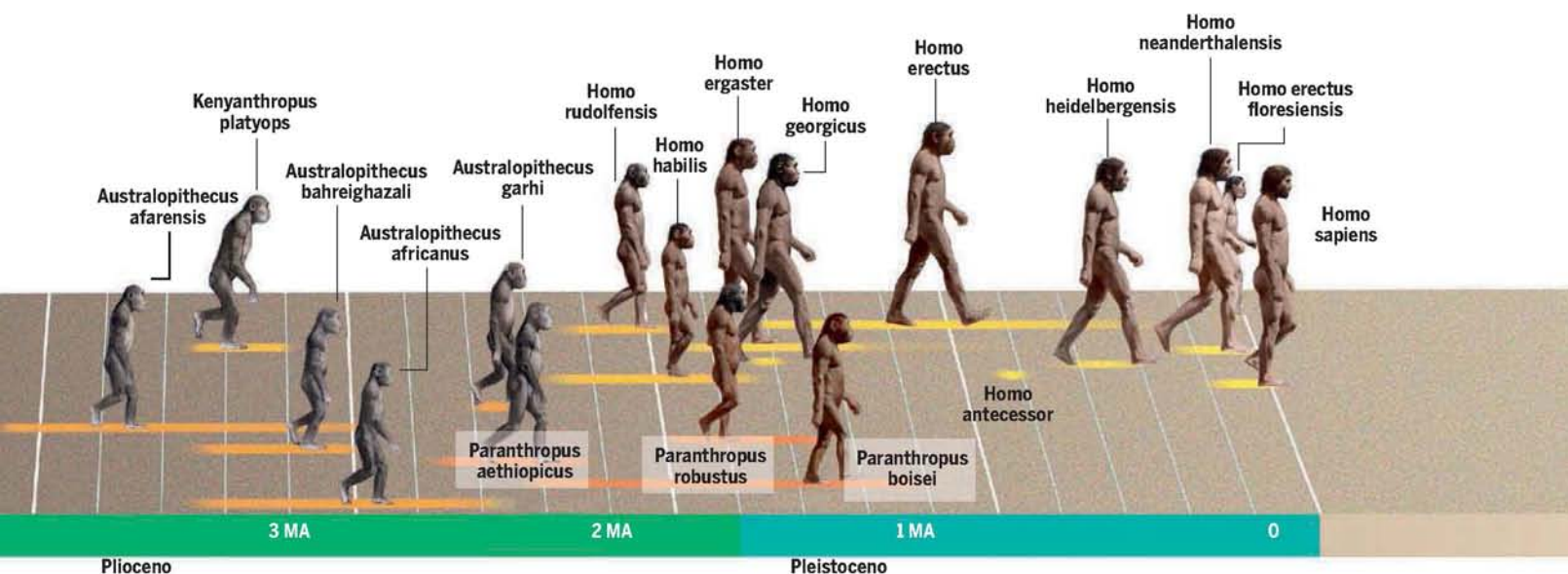


FLYING SPAGHETTI MONSTER se llama esta deidad creada para mofarse de la Teoría del Diseño Inteligente.

que representaba a la acusación el político William J. Bryan, quien había dirigido el Departamento de Asuntos Exteriores con el presidente Woodrow Wilson y que fue nombrado tres veces candidato a la presidencia por el Partido Demócrata. Como defensor de Scopes actuó el abogado Clarence Darrow, quien sacó a Bryan al banquillo y le preguntó si creía que el Sol se había detenido en favor de Jesús para prolongar el día de la batalla, como se lee en la Biblia. "Acepto la Biblia de manera absoluta", respondió el político convertido en fiscal. Y entonces, Darrow continuó: "¿Cree usted que en aquellos tiempos el Sol giraba alrededor de la Tierra?" "Sí, lo creo", respondió Bryan.

Por su parte, Darrow resumió sus argumentos de la siguiente manera: "Hoy son los profesores de las escuelas públicas; mañana, los de las privadas. Al día siguiente, los predicadores... Las revistas, los libros, los periódicos. Al cabo de poco tiempo, señoría, el hombre se volverá contra el hombre y un credo contra otro credo, hasta que retrocedamos con banderas desplegadas y a tambor batiente hacia los tiempos gloriosos del siglo XVI, cuando los fanáticos encendían sarmientos para quemar a las personas que osaban llevar a la mente humana algo de inteligencia, ilustración y cultura".

En la sentencia, el profesor Scopes fue declarado culpable y multado con 100 ➔





SAMUEL WILBERFORCE, a la sazón obispo de Oxford, preguntó a Thomas Huxley en un encendido debate: "¿Querría saber si su ascendencia simiesca le viene del lado paterno o materno?".



THOMAS HUXLEY le contestó que prefería el origen animal a "proceder de alguien que prostituye los dones de la cultura al servicio de los prejuicios".

El hijo de Darwin censuró algunos pasajes de la biografía del naturalista, por considerarlos demasiado radicales

← dólares. Sin embargo, el veredicto fue finalmente revocado por un tecnicismo, y las Autoridades de Tennessee no presentaron ningún recurso.

Victoriosos en Tennessee, los fundamentalistas contrarios a la idea de evolución presionaron en 1926 y 1927 para que se introdujeran en otros estados leyes antievolución, y lo lograron en Mississippi y Arkansas. No fue hasta 1967 cuando la ley de Tennessee fue revocada, y al año siguiente el Tribunal Supremo de Estados Unidos declaró inconstitucional la ley de Arkansas. Sin embargo, esto no signi-

ficó el final de los esfuerzos de los creacionistas, que pusieron en marcha una nueva estrategia: reclamar leyes de "Trato Equilibrado"; es decir, que se enseñase en las escuelas el creacionismo de la misma manera que el evolucionismo, como dos teorías comparables.

Un momento importante en esta nueva estrategia tuvo lugar más de medio siglo después del juicio de Tennessee, cuando cristianos fundamentalistas de Arkansas presionaron a sus legisladores para que aprobaran la denominada "Ley 590", en la que se solicitaba el mismo tiempo para las

teorías evolucionistas y para el creacionismo bíblico. La ley en cuestión condujo a la celebración de un juicio en Little Rock, entre el 7 y el 16 de diciembre de 1981, en el que se pretendía recusar la nueva ley. El 5 de enero de 1982, el juez falló a favor del demandante, la American Civil Liberties Union. La ciencia de la creación, se estipulaba en la sentencia, no podía considerarse una explicación o teoría científica alternativa. La Ley 590, concluía el juez, era un intento de imponer la religión en una escuela sostenida por el Estado, lo que constituía una viola-

ción de la Primera Enmienda de la Constitución Federal. Diecisiete años después de esta sentencia, en 1999, el Consejo Escolar de Kansas tomó la postura más radical: aprobó eliminar la evolución, así como la teoría del Big Bang, de los programas científicos del Estado.

No se prohibía su enseñanza, pero sí que el tema se incluyese en los exámenes que se realizaran en todo el Estado. Asimismo, en octubre y noviembre de 2004, la Junta de Directores de Escuela del Área de Dover (Pensilvania) aprobó una serie de normas que pretendían colocar al mismo nivel la idea de que alguien –un Dios– debió de diseñar la vida (y en particular la humana) al mismo nivel que el evolucionismo científico. En lugar de “creacionismo”, ahora se hablaba de “diseño inteligente”.

LOS HUECOS EN BLANCO

Una vez más, intervino el sistema judicial estadounidense. El 20 de diciembre de 2005, la Corte del Distrito Medio de Pensilvania anuló los acuerdos de la Junta de Directores del Área de Dover. Merece la pena citar algo de la sentencia: “Sin duda, la Teoría de la Evolución de Darwin es imperfecta. Sin embargo, el hecho de que una teoría científica no pueda suministrar una explicación de todas las cuestiones no debería utilizarse como un pretexto para promover en las clases de ciencias una hipótesis alternativa, basada en la religión, que no se puede comprobar, o para minusvalorar proposiciones científicas bien establecidas”.

De hecho, el propio Darwin se había ocupado previamente de argumentar en contra del diseño inteligente. Lo hizo en otro de sus libros, cuyo título era *La variación de los animales y plantas bajo*



Al famoso juicio llegaron periodistas hasta de Hong Kong, y hubo 1.000 asistentes. 300 se quedaron de pie.

El juicio que empezó con una oración

El calor era tan insoportable en la sala que se permitió a los hombres estar en camisa. Era un 10 de julio de 1925 y la atención del mundo estaba en Dayton, un pueblecito de Tennessee donde se juzgaba a un joven profesor de biología. Una ley prohibía la enseñanza de la evolución en las escuelas, y el profesor John Thomas Scopes se negaba a dar la versión oficial: que el hombre fue creado por

Dios, como dice la Biblia. La Asociación de Libertades Civiles Norteamericanas pagó al abogado defensor, Clarence Darrow, quien por entonces tenía 70 años y era el letrado más famoso del país. El fiscal fue un fundamentalista religioso, William Jennings, tres veces candidato a la Presidencia de los EE.UU. Los periodistas lo bautizaron como “El juicio del Mono”, y comenzó con el juez pidién-

do una oración. En 8 minutos de deliberación, el jurado encontró al profesor culpable, lo multó con 100 dólares y quedó libre. Darrow apeló, pues quería que un tribunal superior considerara inconstitucional la ley antievolución. Dos años más tarde, la Corte del Estado redujo la multa a un dólar y decidió: “No es conveniente prolongar este caso tan extraño”. La ley jamás volvió a aplicarse.

la domesticación (1868). Y lo repitió en su autobiografía: “El antiguo argumento en torno a la predestinación de la naturaleza según propone Paley, que antaño me parecía tan concluyente, falla ahora que se ha

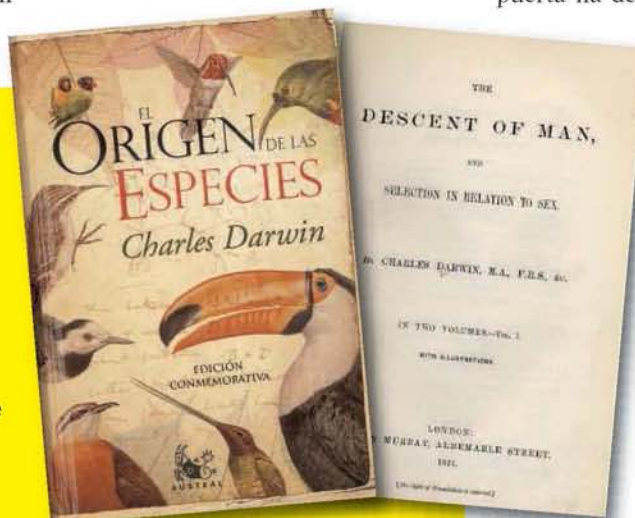
descubierto la ley de la selección natural. No podemos sostener que, por ejemplo, la hermosa charnela de una concha bivalva tenga que haber sido creada por un ser inteligente, al igual que la bisagra de una puerta ha de hacerla el hombre. En la

variabilidad de los seres orgánicos y en la acción de la selección natural no parece haber más predestinación que en la dirección en la que sopla el viento. Todo en la naturaleza es el resultado de leyes fijas. Pero he examinado esta cuestión al final de mi libro sobre la *Variación de los animales y plantas bajo domesticación* y, que yo sepa, el argumento que doy en él no ha sido jamás contestado”.

PRUDENTE O TEMEROSO.

Darwin vislumbró la Teoría de la Evolución durante su viaje en el *Beagle* (1831 y 1836), pero tardó casi 25 años en publicarla. Y solo lo hizo después de recibir una carta de un joven naturalista, Alfred Russell Wallace, que contenía prácticamente las mismas ideas que

Darwin concibió. La carta de Wallace y un texto de Darwin fueron leídos en la misma sesión de la Linnaean Society, en 1858. Y aún tardó 13 años más (1871) en publicar *Origen del Hombre*, donde por fin aplica a la Humanidad las polémicas ideas desarrolladas.





Únete al club DarwIN

El 12 de febrero de 2009 festejaremos el bicentenario del nacimiento de Charles Darwin. Y queremos recoger 200 frases, comentarios y dibujos para felicitarle. Los publicaremos junto a los de pensadores, científicos y artistas que ya están DarwIN!

F Entra en el Foro Darwin de Quo.es o mándanos un email y deja tu 'vela'



F Fullmao. Menos mal que existieron (y aún existen) personajes como él. ¡Gracias a todos los Darwines!

Darwin Power. Nos lo envía por email Roldán Rodríguez, de Oviedo, Asturias. Una alegoría de la fortaleza que le hizo falta a Darwin para defender su teoría, que tiraba por tierra gran parte de sus fuertes creencias religiosas.

Hoy he aprendido algo más. No sabía mucho de Darwin hasta ahora: me sonaba la Teoría de la Evolución, pero no sabía explicar muy bien de qué iba eso. Ahora que lo he entendido, creo que Darwin merece las doscientas velas que pedís. Aquí, la mía. **Arturo, Huesca.**

Eudald Carbonell. Paleontólogo. Darwin entró en la historia a través de la selección natural. Nunca más saldrá de ella: aunque pueda ser corregida o refutada, en teoría, es lo más cerca que hemos estado de la realidad. La ciencia basa su estrategia en el método,

en la experimentación, en la formulación de hipótesis. Darwin da a la ciencia su capacidad holística, transforma la biología evolutiva en conocimiento contestable, rompe con el pasado idealista para construir el futuro dialéctico del pensamiento humano.



F Lo que se dice en el foro Darwin de quo.es

F Lo que nos envían por email a quonectados@hachette.es

F Agüelita. Es una pena no haberte conocido; parecías tan mono... Como para ponerte una vela.

Club Party. El día D, ¿haremos una fiesta los del Club Darwin? Yo llevo las velas. **María, Guadalajara.**

F Bombilla. en vez de una vela, yo le pongo una bombilla LED, porque sin su teoría no entenderíamos nada de lo que ocurre ahora.

Mi primo Antonio dice que deje de compararle con los monos, y es que cada vez que le miro no puedo evitarlo. ¡Viva Darwin! **Laia Asensio, Granada.**



Álex Rovira. Escritor. Darwin fue un "hereje lúcido" que sentó las bases no solo de la biología moderna, sino del exilio de Adán y Eva del paraíso de la ficción. En mi juventud, conocer a Darwin y su pensamiento me resultó fascinante.



Guillermo Fesser (Gomaespuma). La evolución es de ida y vuelta: como no lo remediamos, el hombre va a regresar al mono antes de que nos demos cuenta.

De un fan. He leído casi todo lo publicado de Darwin y considero que, además de un magnífico científico, también lo es como escritor (ha sido una delicia leer el *Diario de un naturalista...*). **Perezdávila. Morón, Sevilla.**

F Arisko. Ojalá todos siguiéramos evolucionando.



Rosa Regàs. Escritora. Considero a Darwin un investigador enorme. Se enfrentó como pocos a los convencionalismos de su época estableciendo principios científicos fundamentales vigentes hoy día. La razón es el mejor remedio contra la enfermedad del fanatismo religioso.



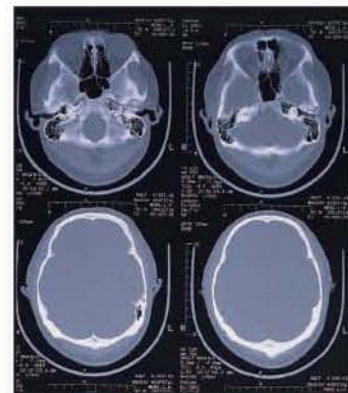
El lavavajillas

Si nadie inventa una máquina de lavar platos, la inventaré yo misma". Dicho y hecho. Josephine Cochrane se puso manos a la obra y desarrolló en 1886 una rueda de madera con compartimentos individuales que recibía agua

jabonosa de una caldera. La inventora liberó a la mujer de una de las tareas domésticas más pesadas, pero no era esa su intención inicial: lo único que pretendía era proteger su fina vajilla china de las "torpes" manos del servicio.



El invento de Josephine Cochrane no se popularizó hasta mediados del siglo XX.



En la tomografía se obtienen imágenes de distintas secciones del cuerpo.

El escáner

Cuando su inventor, el inglés Goldfried Hounsfield, recibió en 1979 el Premio Nobel, el profesor que glosaba su figura dijo que pocos laureados expresaban tan bien la idea de Alfred Nobel al instituir el premio: "Haber conferido el mayor beneficio a la Humanidad". Hounsfield no era médico, pero su invento tuvo un tremendo impacto. Gracias al aparato que ideó en 1972 se han detectado, entre otras cosas, millones de tumores.

**QUIÉN
INVENTÓ**



Benjamin Franklin, estadista e inventor.

Gafas bifocales

Su pasión por la salud fue tan intensa como su dedicación política. Descubrió que el resfriado se transmite por el aire e ideó las lentes bifocales. En 1784 cortó por la mitad los cristales de dos gafas y los colocó en una montura. Y arrasó, hasta que las progresivas relegaron el invento a pieza de museo.

El metro

El medio de transporte más usado en las ciudades no empezó precisamente con buen pie. Al inaugurarse en Londres en 1863, un periódico aseguró que era "un insulto al sentido común suponer que la

gente pudiera preferir ser transportada por el fétido subsuelo de la ciudad". El diagnóstico del diario no pudo ser más errado; los londinenses acudieron en masa a utilizar el nuevo transporte.

Estación del primer suburbano que empezó a funcionar en el mundo, el de Londres.



Todo empezó con una maceta de hormigón, el primer uso que le dio su inventor, Joseph Monier.

Hormigón armado

En 1788, el *Diccionario de las Nobles Artes* recogía por primera vez el término hormigón: "Argamasa compuesta de piedras menudas, piel y betún, que dura infinito". Mezclas parecidas se usaban desde hace 7.500 años, pero tal y como lo conoce-

mos hoy lo inventó en 1867 un jardinero, Joseph Monier. Fabricando macetas descubrió las ventajas de mezclar hierro y cemento, una combinación de una fortaleza desconocida. El cemento envolvía al hierro como la musculatura al esqueleto.

ESTE MES **deViajes**
TE DESCUBRE BERLÍN

PUERTA DE VANGUARDIA

Cuando se cumplen 20 años de la caída del Muro, te mostramos la capital alemana en todas sus facetas. Un destino imprescindible a la vanguardia de Europa.

OTROS DESTINOS

COLOMBIA
Baila al son del Caribe

HUELVA
La magia de la Costa de la Luz

NORUEGA
Viaje a la belleza de hielo

SEGOVIA
Castillos, ríos y rica gastronomía



www.devviajes.es

**Y ADEMÁS, CUÉNTANOS TU VIAJE
Y APÓRTANOS RECOMENDACIONES, TRUCOS,
EXPERIENCIAS Y FOTOGRAFÍAS**

QUO PLUS

Coordinación: Ana Pérez

Cazadores de tendencias



(moda)

2. ANDE YO CALIENTE...

Olvidate de los calzoncillos de Calvin Klein; lo último para pasar este largo invierno de crisis es enfundarse en calzones largos. Los de la foto son de la colección de Björn Borg y cuestan 52 €.

1

(diseño)

RECICLA TUS VIEJOS JUGUETES.

La artista Margaux Lange (margauxlange.com) ha puesto de moda joyas hechas con trozos de Barbie a partir de 50 dólares. ¿Qué tal si sacas tus Madelman y te haces unos gemelos?



(tecnología)

3. UNA HABITACIÓN CON 'WIISTAS'. Olvidate de los spa. El último grito es que los hoteles ofrezcan tecnología como extra. Nintendo ha llegado a un acuerdo con la cadena Westin para poner *Wii Fit* en sus habitaciones; los hoteles de lujo Gansevoort tendrán suites Sony, y Microsoft creará espacios conectados en los Sheraton.

4

(libros)

¿SERÁS MILLONARIO?

Pues, según el gurú de moda, Malcolm Gladwell, en su libro *Outliers, the history of success*, para llegar a ser un Bill Gates hay que acumular 10.000 horas de experiencia (5 años). Desde la salida al mercado de este libro en EEUU a finales de diciembre, sus teorías corren como la pólvora en la red.



(accesorios)

5. CASCOMANÍA. Fundas de quita y pon con la imagen de la película *Vacaciones en Roma*, orejas de cerdo (www.coolcasc.com), réplicas de los cascos que llevaban los antiguos kamikazes japoneses a la venta en

eBay, o de lujo y realizados en fibra de carbono, como los Ruby de la foto (ateliers-ruby.com), que superan los 500 €... El aumento de ventas de motos en España ha convertido el casco en un complemento de moda más.



(arte)

6. ABRAZA LOS ISMOS.

En Nueva York se celebra hasta el 7 de enero una exposición bajo el nombre *Luv-able & Hug-able* (enamorable y abrazable) en la que se puede encontrar todo tipo de *art toys*, es decir, muñecos como obras de arte. Allí se podrán ver los de Dalí y Picasso (en la foto), obra de Eoole, un taller con sede en Barcelona formado por un diseñador gráfico y una diseñadora de moda e ilustradora. Tal es la locura por estos juguetes artísticos que hasta el MoMA cuenta con algunos en su fondo.



7 (ciencia)

CSI CASERO. Infertilidad, infidelidad o paternidad. Lo último en EEUU son los kits de análisis caseros tipo *Predictor* para jugar a ser Grissom en tu baño.

(transporte)

9. BICIS A LA JAPONESA.

Para los que ya se mueven en bici, llega desde Japón el *de-kochari*, una especie de tuning para bicis que también causa sensación en EEUU. La foto es de Satoshi Minakawa, y forma parte de una exposición que se verá en la Semana de la Moda de Berlín en febrero.



(viajes)

8. CAMPING DE LUJO. En un número como este, dedicado a las estrellas, te proponemos la última moda en alojamiento, el *glamping*. Se trata de dormir mirando las estrellas, pero en un entorno de lo más confortable. Tiendas de campaña de lujo en Canadá (en la foto) o en el Valle del Elqui, en Chile (elquidomos.cl) son algunas opciones.

(ocio)

10. HAZTE UN FLICKBOOK. ¿Recuerdas aquellos libros que se animaban al pasar las hojas con rapidez? Pues su versión moderna se llama *flickbook*, y es una idea de la editorial británica Bob Books (bobbooks.co.uk). Para hacerte con uno, solo tienes que enviarles un vídeo (sirven los de poca calidad de los móviles), y ellos te lo convierten en un libro de pequeño formato por solo 15 euros.



CRÍTICAS



PRÓXIMOS ESTRENOS



SUMA Y SIGUE

Fotogramas CINE NOTICIAS CELEBRITIES CONCURSOS



BLADE RUNNER



HIJOS DE LOS HOMBRES



BABYLON

El Suma y sigue es una de las secciones disponibles en la wap. Con tres fotos te explican que *Babylon* es una mezcla de *Blade Runner* e *Hijos de los hombres*.

NOVEDADES



Vicente Fernández

PLUS

cine

estrenos



Australia

Director: Baz Luhrman. **Intérprete:** Nicole Kidman. **Estreno:** 26 de diciembre.

Una aristócrata afincada en las antipodas contrata a un vaquero para que transporte 2.000 cabezas de ganado. Pero el inicio de la

II Guerra Mundial altera sus planes... El director de *Moulin Rouge* nos trae la superpelícula del año, un cruce entre *Lo que el viento se llevó* y *Pearl Harbor* que quiere emular a los melodramas clásicos.



Milk

Director: Gus van Sant. **Intérprete:** Sean Penn. **Estreno:** 23 de enero.

Filme tras filme, Gus van Sant se ha convertido en el abanderado del actual cine independiente, gracias a títulos como *Drugstore*

cowboy y Elephant. Pero ahora nos presenta su película más ambiciosa a nivel comercial. Se trata de la biografía de Harvey Milk, un activista de los años 70 en pro de los derechos de los gays.



Bienvenidos al norte

Director: Dany Boon. **Intérprete:** Kad Merad. **Estreno:** 16 de enero.

La película más vista del cine francés. Un cartelero del sur pide un traslado a la Riviera francesa para aligerar la depresión de su mujer.

Pero lo envían a un pueblecito del norte. Pese a sus dudas, lo encuentra adorable. Aun así, su mujer no le cree y él, para complacerla, dice que odia el lugar. Y se embarca en una sucesión de mentiras.

EL CINE EN TU MÓVIL

Ya es posible consultar por teléfono las mejores críticas y las noticias sobre los últimos estrenos. ¿Cómo? Por medio de la nueva página wap de 'Fotogramas'

Se acabaron las dudas para decidir qué película ir a ver el fin de semana. Porque ya es posible consultar las mejores críticas y toda la información sobre los últimos estrenos a través del móvil.

Fotogramas, la primera revista española de cine, va a poner en servicio su página wap, para acceder en cualquier momento y lugar a todos los secretos del mundo del cine.

Los modos de aprovechar este servicio son dos. El primero, a través de la ruta *Movistar Emoción*, yendo al apartado "Noticias" y, una vez dentro, pinchando en "Revistas", donde el usuario se encontrará con la wap (el equiva-

lente a una web, pero para móviles) de *Fotogramas*. La otra vía consiste en enviar un sms con la palabra *Fotogramas* al número 7260. Ambas tienen un coste único y total de tres euros mensuales (el precio es invariable, da igual que se utilice este servicio una sola vez o treinta).

La oferta resulta tentadora para todo cinéfilo que se precie, porque podrá leer en su teléfono las críticas de los mejores especialistas, como Jordi Costa (nadie analiza como él las claves del cine más popular), Desirée de Fez (especialista en cine de terror y fantástico), y Nuria Vidal (brillante defensora del cine de autor).

Pero más allá de análisis sesudos, la wap de *Fotogramas* también facilita suficiente diversión cinéfila con sus secciones más populares. Como los *Parecidos razonables* (que nos descubrieron que Jordi Pujol era clavado a Kuato, el mutante de *Desafío total*), el *Tal como eran*, con fotos de la infancia de las grandes estrellas del momento, y muchas más.

En definitiva, si tú y tus amigos dudáis entre ir a ver los michelines de Russell Crowe en la última de Ridley Scott o los morritos de Angelina Jolie en la nueva de Clint Eastwood, la wap de *Fotogramas* acabará de una vez con vuestro hamletiano dilema.



SHAKIRA (colombiana) fue la más nominada a los Grammy latinos.

ANDRÉS CALAMARO (argentino) ganó el premio al mejor disco de rock.

JULIETA VENEGAS (mexicana) se llevó dos trofeos: al mejor vídeo y al mejor álbum alternativo.



PLUS

discos

José Ramón Pardo

Quo Top

Estos son los tonos musicales para móvil más descargados del mes. Si los quieres:

Envía al **7050:**
REAL espacio **CÓDIGO**
DE LA CANCIÓN.
Ej.: REAL TEJADO

- 1** DECAI.
ELLA Y YO
Cód. **DECAI**
- 2** MELENDI. UN VIOLINISTA EN TU TEJADO
Cód. **TEJADO**
- 3** AMAYA MONTERO.
QUIERO SER
Cód. **QUIERO**
- 4** LUIS FONSI. NO ME DOY POR VENCIDO
Cód. **VENCIDO**
- 5** MAGAN & RODRÍGUEZ.
BORA BORA
Cód. **BORA**

+ MÚSICA enviando al **7050: TONOS**

Coste SMS: 1,50 € + IVA.
Necesarios 3 SMS y navegación según operadora.
Ver LOPD en: www.quo.es

ESPAÑA PINTA MUY POCO EN EL G-47

La cumbre de los Grammy latinos ignora a nuestra música. ¿Nos dejarán una silla en la próxima edición?

Hace algunos años, las listas hispanoamericanas de éxitos musicales estaban llenas de nombres españoles. Pero el mercado patrio ha sido colonizado, y ahora son los artistas latinos quienes mandan en nuestras tiendas.

Se ha celebrado recientemente la gran gala de los premios Grammy Lati-

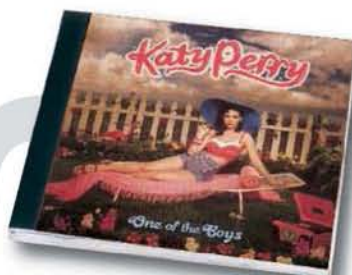
nos, con los que se distingue a los mejores dentro del panorama musical en castellano. En total son 47 los Grammy que se entregan, y los artistas españoles se han llevado solo dos. Uno al mejor artista de flamenco, Juan Habichuela, territorio en el que aún no tenemos competencia posible, y el otro a Plácido Domingo.

¿Pero qué sucedió con el rock y con los grupos de pop? Nada digno de mención. Mexicanos, argentinos y colombianos, encabezados por Juanes —que se llevó el solito cinco galardones— nos dejaron sin una sola estatuilla. Han sido los peores resultados para la música española en toda la historia de estos premios.

Delicatessen galas

Título: *Acoustic France*
Intérprete: Varios
Género: Chanson francesa
Sello: Putumayo
Precio: 11,95 Euros

Por alguna extraña razón, se ha producido un cortocircuito entre la música francesa y el público español. Aún se habla de Jacques Brel, Georges Brassens y de Sylvie Vartan. Pero nadie comenta lo que se ha hecho en los últimos veinte años. Esta selección de Putumayo nos permite reencontrarnos con la obra de los nuevos valores del país vecino, desde Thomas Dutronc hasta la inclita Carla Bruni.



La reina del morbo

Título: *One of the boys*
Intérpretes: Katy Perry
Género: Pop
Sello: EMI
Precio: 14,95 €

Nos encontramos frente a la figura musical del año. Una artista cuyos temas hablan sobre sexo sin tapujos. Tal vez por eso, su canción *I kissed a girl* se ha convertido en el número uno en todo el mundo. Kate sabe usar el escándalo para lograr el éxito. ¿Pero será su triunfo flor de un día? Ya veremos.

El rock nunca muere

Título: *Accelerate*
Intérprete: REM
Género: Rock
Sello: Warner Bros
Precio: 17,95 euros

Cuando, hace unos años, REM firmó el contrato más elevado de la historia, nadie podía imaginar el tremendo bajón de ventas que iba a sufrir el mercado. Quizá nunca cumplan las previsiones, ni en unidades ni en dinero, pero aquel contrato nos permite comprobar que, tras cuatro años de no grabar nada nuevo, REM no ha perdido su fuerza, y este álbum es un regalo para quienes aman el rock.



PLUS

estilo de vida



SELECCIÓN GOURMET

Desde el pan de aceitunas al aceite de trufa, mete tu estómago en el club más VIP



ACEITES DE ALTOS VUELOS.

La firma de productos gourmet Valderrama comercializa ahora dos aceites, a la trufa blanca y a la negra. Una gran idea para dar un toque de estos sabores prohibitivos, por su precio, a ciertos platos. Precio: 14 € (negra) y 15 € (blanca).



PAN DE AUTOR.

De aceite de oliva con comino y azúcar moreno, o de aceitunas con nueces y beicon. El pan de Turris (turris.es) es obra de Xavier Barriga, uno de los maestros panaderos más reconocidos, quien acaba de abrir un obrador en Barcelona (Aribau, 158).



EAU DE CARAJILLO. Aunque parezcan frascos de perfume, estas botellas son Torres *Flavours*, las tres versiones más exclusivas de este brandy (*el 10, el 5 y Moscatel Oro*) con solera, pero en mini botellas con aerosol. Ha sido bautizado como el carajillo del siglo XXI, y dicen que este envase mejora sus aromas. Puedes encontrarlo en lavinia.es por 19,90 €.



EL STRADIVARIUS DE LOS JAMONES.

Este jamón tan bien guardado en un estuche, como si de un Stradivarius se tratara, es la edición limitada del Gran Reserva de Joselito: 100 unidades del considerado como el mejor jamón del mundo por expertos de la talla de Juan Mari Arzak y Martín Berasategui. Claro, que su precio, 3.000 €, lo convierte en un producto para minorías.



PIRULETA TAMBO
Cafés La Mexicana presenta Tambo: el café de mayor nivel del mundo. Por su aroma extraordinario. Por su producción limitada. Y porque se cultiva a mayor altura que cualquier otro café. Descubre toda la esencia de Tambo en esta aromática piruleta de sabor excepcional.

CAFÉ EN

PIRULETA. Las míticas tiendas de cafés La Mexicana celebran la salida al mercado de una nueva variedad, el *Nariño Supremo el Tambo*, produciendo piruletas hechas de hojaldre, chocolate, almibar y café Tambo espolvoreado. Solo para paladares adictos a la cafeína.



Los primeros de la clase

Si quieres hacerte con una pequeña bodega o sorprender a alguien regalando vino, estas son algunas opciones infalibles

TORRE MUGA. Una apuesta segura. El 2004 ha sido incluido por la revista *Wine Spectator* entre los once mejores vinos del mundo en 2008, y alcanzó los 98 puntos Parker. Precio: 54 €



RENTO. El grupo Matarromera escoge las mejores uvas a mano y realiza todo el proceso de fermentación de este vino en barricas. Después, pasa otros 18 meses en roble francés y 6 en botella. Precio: 36 €



VIÑA POMAL. Para celebrar 100 años de Bodegas Bilbaínas se ha elaborado este *Reserva de Viña Pomal*, con dos años en barrica y dos en botella, muy asequible. Precio: 14 €



VEGA-SICILIA ÚNICO. Los vinos Vega-Sicilia siempre son especiales, pero *Único* lo es, además, porque mezcla distintas añadas de las mejores cosechas. Precio: 189 €



HOLLERA MONJE. Dentro de la denominación de origen Tacoronte Acentejo, este vino por maceración carbónica de uva de listán negra es todo un descubrimiento. Precio: 7,95 €





PORTÁTIL RAYO MCQUEEN

Precio: 69,95 €

Web: www.vtech.es

Para niños entre 4 y 7 años, este portátil inspirado en el protagonista de *Cars* permitirá que los más pequeños se familiaricen con el ratón, el teclado y, de paso, aprendan algo gracias a sus contenidos educativos.

PLUS

gadgets

QUERIDOS TECNO MAGOS

¿Dónde quedaron los coches teledirigidos y las muñecas que hablan? La era digital ha llegado a las jugueterías

¡ARRE, TRICERATOPS!

Precio: 349,99 €

Web: www.hasbro.es

No se sabe muy bien por qué, pero los niños adoran los dinosaurios. Este se llama *Kota*, es un robot que emite sonidos y reacciona a las caricias moviendo la cola, los cuernos y abriendo la boca. Mide 91 centímetros de altura y es capaz de aguantar hasta 27 kilogramos en su grupa.



CONSOLA EDUCATIVA

Precio: 69,95 €

Web: www.cefatoys.com

Leapster es una especie de consola portátil con pantalla táctil y lápiz interactivo que ofrece a los niños la posibilidad de disfrutar de juegos educativos, pintar y leer cuentos electrónicos.





FIEBRE WALL-E
Precio: 79,95 €
Web: www.bizak.es

Reproductores de MP3, transformables y juguetes interactivos. El robot de Disney será una de las estrellas de las cartas de los niños estas Navidades. El de la foto es el de radio-control programable.

SECOND LIFE EN ROSA
Precio: 69,65 € **Web:** www.giochipreziosi.es

La muñeca del siglo XXI es virtual y vive dentro de una consola. Además, puedes variar su aspecto a tu imagen y semejanza, y cambiarle la ropa con solo apretar un botón. Se llama *My Lify* está recomendada para niños de más de 5 años.



PARA FUTUROS GALILEOS
Precio: 139 € **Web:** www.imaginarium.es

Con el *Star Theatre*, los niños podrán observar constelaciones y estrellas fugaces en su habitación. Este proyector esférico gira 360 grados y tiene un temporizador que permite dejarlo encendido para dormir como si estuvieras bajo un cielo estrellado.



EL TENDENCIOSO

FERNANDO GARCÍA

Cada mes, nuestro corresponsal en el mundo de las redes sociales y las tendencias más *techies* nos pone al día



Mirones y las zapas más frikis

'Voyeurs' tecnológicos

Dice el diccionario que desempaquetar es desenvolver lo que estaba en un paquete. Pero esta palabra se ha puesto de moda en la red gracias a una nueva acepción. Se trata de comprarse el último cacharro y enseñar, paso a paso, el proceso de sacar el deseado

objeto tecnológico de su caja. Algunos captan imágenes y otros graban un vídeo. En el blog *Xataca.com*, por ejemplo, una búsqueda ofrece más de 260 desempaqueados. En *Flickr.com* puedes encontrar más de 30.000 *unboxing* (su nombre en inglés).



Los productos de Apple, cuyo embalaje es especialmente complejo, están entre los más desempaqueados.

El equipo del buen 'geek'

A los *frikis* tecnológicos se les conoce como *geeks* (pronúnciese "guiks" para no desentonar). En su maleta, hoy por hoy, son indispensables el miniportátil *Eee* de Asus (que ha pegado un auténtico pelotazo en el mercado) o similar, un *iPhone*, la imprescindible libreta *Moleskine* y muchos *pen drives*. Pero sobre todo, entre los

más talluditos seguro que no faltan los zapatos MBT, también conocidos como el calzado de los

Masai. Curiosamente, cuestan más que el portátil de Asus (alrededor de 210 euros) y son algo ortopédicos.



Las MBT tienen propiedades terapéuticas.

Un día sin basura

Hace un tiempo abrí el correo electrónico en varias ocasiones y no había recibido nada. Así que hasta me envié un correo a mí mismo para comprobar que funcionaba. Días más tarde supe que en aquel día sin correo habían cerrado McCool, la empresa res-

ponsable de la mayoría del *spam* mundial. Con este cierre, el correo disminuyó un 30%, y el *spam* un 66% en todo el planeta. Y es que, para lograr que un incauto caiga en sus redes, las empresas de *spam*, las llamadas *spammers*, envían 12,5 millones de correos.

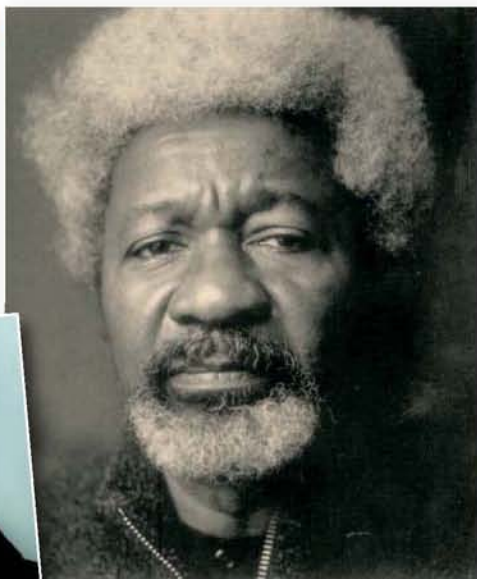


El basura supone el 85% del correo.

PLUS

libros

WOLE SOYINKA fue criticado en los años 60 por escribir en inglés, y no en su lengua natal. Pero esa decisión le convirtió en el gran embajador de las letras africanas.



BEN OKRI refleja en sus obras el choque entre la tradición nativa y la irrupción de la modernidad occidental.

KOSSE EFOU estudió filosofía antes de dedicarse a la literatura. Toda su obra ha sido escrita en francés.



LLEGÓ LA HORA DE LA NOVELA NEGRA

La literatura africana por fin sale del gueto y aterriza en Canarias, dispuesta a conquistar a los lectores españoles más exigentes

África sigue siendo un lugar inexplorado. Los aventureros del siglo XIX remontaron sus ríos, atravesaron sus selvas y trazaron mapas de sus desiertos y sus montañas. Pero el Continente Negro sigue albergando abundantes misterios para el ciudadano occidental. Porque, ¿qué sabemos realmente de su literatura?

En África se escribe; y mucho. Para paliar el desconocimiento sobre esa realidad cultural, a finales de enero se va a celebrar en Tenerife la primera edición del Salón del Libro Africano. Dos editoriales, African Books Collective (con sede en Oxford) y Éditions Afrique Orient (afincada en Casablanca), acudirán a esta cita para dar a conocer a diversos autores africanos.

Sin lugar a dudas, el que más proyección ha tenido en Europa ha sido el nigeriano

Wole Soyinka, quien se convirtió en 1986 en el primer escritor de raza negra galardonado con el premio Nobel. Con una vida realmente atribulada a sus espaldas, los libros de Soyinka (escritos directamente en inglés) conforman una especie de crónica de la historia de su país. De su obra, los especialistas destacan dos títulos: *La danza del bosque*, sobre la independencia de su patria, y *El hombre muerto*, que escribió a lo largo de los años que pasó encarcelado durante la guerra civil nigeriana.

Pero existen otras muchas figuras a tener en cuenta. Como Ben Okri, también nigeriano y de quien se han publicado varias obras en nuestro país, entre ellas su novela más popular, *El camino hambriento*. Se trata de una novela basada en una leyenda local, según la cual muchos niños mueren al

poco de nacer tras descubrir las amarguras de este mundo, y quedan convertidos en bebés-espíritus que guían a las personas bondadosas. Gracias a este relato que mezcla la magia y el realismo más atroz, Okri ganó el premio Booker (uno de los más prestigiosos del mundo).

La tercera gran figura de la actual literatura africana es Kossi Efovi. Este novelista de Togo sigue siendo casi un desconocido en España, aunque en Francia es un autor de culto. La única novela suya publicada en nuestro país es *La polka*, un relato sobre diez personajes en un campo de refugiados, y que la crítica ha comparado con la literatura de Samuel Beckett.

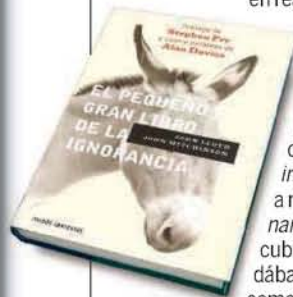
Ellos tres y otros muchos (como el congoleño Calixthe Beyala) estarán en Tenerife para tratar de descubrir al público español algo de la actual "novela negra".

José Ramón Pardo

El pequeño gran libro de la ignorancia

Autor: John Lloyd y John Mitchinson. **Género:** Divulgación. **Editorial:** Paidós. **Precio:** 22 €

¿Cuántos estados puede tener la materia? La respuesta parece sencilla: tres. Pues no señor, en realidad son quince. Esta y otras cuestiones (hasta un total de doscientas) se responden correctamente en este libro de los creadores del concurso británico *Quid interesting* (el equivalente a nuestro *¿Quiere ser millonario?*). Una obra para descubrir que muchas cosas que dábamos por sabidas no son como nos las enseñaron.



Las matemáticas y la Mona Lisa

Autor: Bülen Atalay. **Género:** Divulgación. **Editorial:** Almuzara. **Precio:** 21,95 €

En cualquier obra de arte existen normas (de proporción, estéticas...) que el autor emplea casi siempre de modo intuitivo, pero que corresponden con reglas que conocen los científicos. El ejemplo clásico de interacción entre ciencia y arte es Leonardo da Vinci, que destacó en ambos campos. Partiendo de su figura, este volumen nos sirve de guía en un viaje a través de dos mil años de historia en común entre estas dos disciplinas, que no están tan alejadas entre sí como muchos creen.



Las mujeres de Poe

Autor: Edgar Allan Poe. **Género:** Literatura. **Editorial:** Puerto Norte Sur. **Precio:** 15 €

La colección *El corazón delator* presenta esta joya para el público juvenil, que reúne cinco relatos (*Berenice*, *El retrato oval...*) y dos poemas (*El cuervo* y *Annabel Lee*) del genio del horror. Siete pequeñas obras maestras protagonizadas por heroínas de sobrecogedores relatos de ultratumba. Unidas en un volumen hermosamente ilustrado, y cuya lectura hará que tus hijos deambulen por la noche recitando: "Ni los demonios del fondo del mar/ separarán jamás mi alma del alma/ de la hermosa Annabel Lee".



Una saga que sabe renovarse

Fiel a su fama y prestigio, el argumento y la imagen se han adaptado a los nuevos tiempos.



1989 El 1^{er} Prince of Persia era en 2 dimensiones. El año pasado se hizo un remake para nuevas consolas.



2003 Las Arenas del Tiempo posibilitó el escenario en 3D. Supuso el inicio de la segunda trilogía de la saga.



2004 En El Alma del Guerrero, el protagonista era más agresivo. Destacan los combates cuerpo a cuerpo.



2005 Las Dos Coronas cerró la 2^a trilogía. El príncipe y su alter ego oscuro se reparten el protagonismo.



2008 El Rey Destronado (Nintendo DS) regresa a las 2 dimensiones con un aspecto cercano al infantil.



REDISEÑO DEL PROTAGONISTA.

La saga ha abandonado los gráficos realistas para emplear una técnica que imita el dibujo realizado a mano.

EL PRÍNCIPE TIENE CHICA

'Prince of Persia' regresa con un nuevo diseño, una historia diferente y una compañera de aventuras

Hace casi 20 años, Jordan Mechner comenzó a analizar videos en los que su hermano corría y saltaba. Esto lo utilizó para estudiar los movimientos de una persona y cambiar el desarrollo de los videojuegos.

A partir de una técnica denominada *rotoscopia*, que reproduce el movimiento, creó *Prince of Persia*, un juego que sorprendió a crítica y público por ser el primero en el que el personaje podía colgarse de las paredes y caminar de puntillas de forma realista. Esta décima entrega de sus aventuras es la primera incursión del clásico en consolas de nueva generación, a la vez que supone un reinicio de la saga, pero con otras prestaciones.

El nombre del flamante juego es el mismo que el escogido hace 19 años para la primera entrega. Concluida la trilogía de *Las Arenas del Tiempo* (hasta ahora había dos trilogías y tres capítulos indepen-

dientes), los desarrolladores han optado por un nuevo camino. El protagonista es un aventurero que luchará junto a Elika contra el dios de la Oscuridad. Sus armas son una espada y un guante, el cual le permitirá hacer acrobacias más arriesgadas.

Aventuras, acertijos y combates son prioritarios en una entrega que combina el motor gráfico del videojuego *Assassin's Creed* y un diseño *cell shaded* que recuerda a los cómics clásicos.



AMBOS personajes presencian la destrucción del Árbol de la Vida.



ELIKA es la nueva coprotagonista. Para algunos, la heroína está inspirada en Natalie Portman.

JOAQUÍN GUZMÁN

DIRECTOR DEL
PORTAL ROCKOLA.FM
Y EX PRESENTADOR
DE 'LA GRAMOLA'

“Aquí cada uno crea su emisora en tres clics”

“Ya es hora de que se deje de demonizar internet; si nos va bien, más dinero gana el artista”

Tres años después de su salida forzada de M80 Radio, donde se hizo un nombre en la radio musical española gracias al programa La Gramola, este periodista de 45 años lanza, junto a Carlos de Otto y Fernando Martín, un emisorario online de música personalizable: entras, te registras, seleccionas el tipo de temas que quieres escuchar y el sistema te va enlazando canciones que atiendan a tus gustos.

P Dime algo para que no piense que Rockola.fm es lo mismo que Last.fm o Pandora, pero en español.

R Pues eso, que es en español [se ríe]. En serio: internet es global, pero la cultura es local. Por eso, por ejemplo, [el portal norteamericano] Last.fm entiende como latino todo lo que se canta en español, y acaba mezclando a Luis Miguel con Serrat. En nuestra web solo catalogamos como latina la música producida en EEUU para el mercado hispano.

P O sea, que vuestra labor más importante es catalogar bien las canciones.

R Sí, sobre todo para que el usuario encuentre lo que le gusta y se cree una emisora propia y personal en solo tres clics, muy rápido. Aunque nos

hemos dado cuenta de que la gente sabe qué le apetece, pero no sabe de géneros (si es blues, heavy, rockabilly...), así que a cada canción le asignamos 17 parámetros, como ritmo, estado de ánimo, peso (nivel de fama que alcanzó), en directo o en estudio, instrumentación, sexo del cantante..., además de género, estilo y subestilo. Con eso, todo el mundo encuentra lo que busca



EL LOCUTOR compagina su trabajo en el portal con un programa diario en Aragón Radio.

aun sin saber de música ni de internet. Es otra de las cosas que nos diferencian de Last.fm: la usabilidad. En esa web tienes que “estudiarte” el funcionamiento y luego configurarte la emisora personal, pero en Rockola.fm es mucho más fácil.

P De hecho, no hace falta ni que te configures una nueva, ¿no?

R No. En la home está “esfera de colores”, en la que tú le indicas simplemente tu estado de ánimo, el idioma en que se canta y la década que prefieres, y ya está. O también puedes escuchar emisoras configuradas por otros usuarios y por mí mismo.

P ¿Cómo son esas emisoras predeterminadas de las que hablabas?

R La verdad es que en esas sí que me he guiado un poco más por los géneros. De media tienen canciones suficientes para que escuches cualquiera de ellas durante 7 horas seguidas sin repetir ni una sola. Lo próximo que quiero hacer es ofrecerle a gente con renombre, y que esté especialmente “puesta” en algo, que cree las suyas. Por ejemplo, ya contamos con Víctor Alfaro, el “gurú” de los que les gusta la canción de autor, que ha creado *Al caer el sol*.

P Este sistema se parece un poco al que emplean las emisoras convencionales: un

programa que elige canciones en función de la hora, etcétera, ¿no?

R Ya, pero en ellas todo el mundo oye la misma cosa a la vez, y aquí cada uno tiene su lista de canciones en función de su elección. Además de que M80 y Kiss FM rotan unas 600 u 800 canciones. Nosotros ya tenemos 50.000 (16.000 artistas), y cada semana añadimos unas 2.500. Las radios de siempre nos lo han puesto fácil, la verdad.

P Todo esto en cuanto a streaming (emisión), pero ¿habrá podcasts para bajárselos en un futuro?

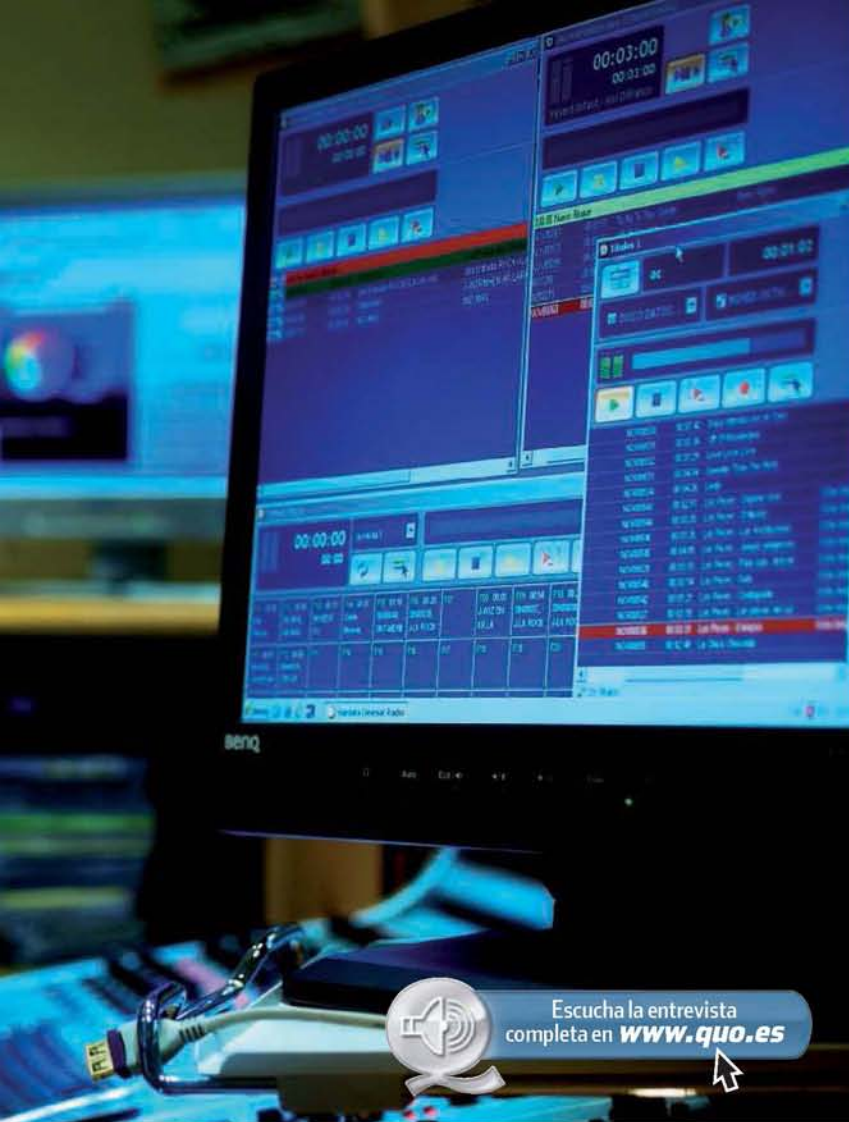
R Sí, claro. De hecho, ya cuelgo algunas entrevistas que hago para Aragón Radio. La idea es la misma que te comentaba antes: captar a gente que grabe programas especializados. Otra cosa que ya está en marcha son los sitios de músicos, algo así como un “myspace” nuestro.

P O sea, que todo muy 2.0, ¿no?

R Sí, pero no a lo “salvaje”. La gente puede añadir etiquetas a las canciones, porque así aprovechamos lo que saben y, de paso, comparten gustos más fácilmente con los demás usuarios. También te recomendamos otros grupos y emisoras similares mientras suena una canción o visitas una emisora, por si quieres probar otras cosas.



E-MISORAS. LiveRadio, de Orange, es uno de los muchos “receptores” de radio por internet que están saliendo. Lo conectas por WiFi a tu ADSL y buscas tu emisora o podcast preferido.



Escucha la entrevista completa en www.que.es

FOTO: SOFIA MORO

P Vamos a lo técnico. ¿Qué tal es la calidad del sonido que ofrecéis? ¿Como la de un archivo en MP3?

R Emitimos a 128 kbps (kilobits por segundo), que es como un MP3 de calidad media. Un CD tiene 320, pero si no tienes un buen equipo de alta fidelidad, no le sacas partido, así que creemos que nuestra calidad es suficiente. Hay más de un bar que en vez de pinchar discos se conecta a nosotros –no es broma–, y suena suficientemente bien.

P ¿Son vuestros los desarrollos, programaciones y diseños de la web?

R Para nosotros, la usabilidad estaba por encima. Y los desarrollos, aunque los ha integrado y mejorado Fernando Martín, los hemos tomado del mundo del software libre. Cuando nos reuníamos con agencias de diseño y nos cuestionaban hasta que el nombre era confuso, y yo les decía: “El mejor buscador no se llama ‘Buscador’, sino Google; y de diseño, es una página casi en blanco”. Así que nos decidimos por la sencillez. Lo único en Flash es la esfera de colores.

P ¿Cómo habéis gestionado los derechos de las canciones?

R De modo parecido al de las radios convencionales. Ellas pagan a las diferentes gestoras de derechos (SGAE, Promusicae y

AIE) un porcentaje de los ingresos que obtienen cada año. Nosotros, como estamos empezando, hemos hecho un acuerdo para que al principio paguemos menos, luego un poco más, y en cinco años acabemos pagando un máximo, algo muy habitual en radio. Las emisoras de internet pagamos otro poco más por aquello de la interactividad. También influye el número de usuarios registrados que tengamos.

P Así que todo perfectamente legal...

R Claro, ya es hora de que se deje de demonizar internet. Cuanto mejor nos vaya a nosotros, mejor les irá a los artistas.

P ¿No vendéis canciones?

R No, no somos una tienda de descargas, ese es un negocio diferente.

P A ti te echaron de M80 porque quisieron quitar protagonismo al locutor y dejar casi solo música. ¿Cómo llevas estar precisamente haciendo una emisora de solo canciones?

R Como comunicador, me da algo de pena esta situación de las radiofórmulas. Creo que la gente acabará echando de menos al presentador. Siempre digo que la única forma de pasar de un tema de AC/DC a otro de Sinatra sin que suene raro es que un locutor te haga una transición.

“Esta es tu elección”

Joaquín Guzmán ha seguido el eslogan de su vieja *Gramola* y ha querido que sea fácil acceder a cada elección. En la *home* (la esfera de color de abajo) basta con pulsar en el idioma, el esta-

do de ánimo (optimista, intenso, melancólico o sentimental) y la década (desde 1950) que prefieres. Sobre la marcha te deja suprimir canciones y conservar tu sesión si te ha gustado.



YA ‘GUISADAS’: Puedes oír emisoras pensadas por el portal, o conectarte a una creada por otro usuario.

LA TUYA. El tercer modo es configurar la tuya según tus gustos, y que no tengas que elegir de nuevo cada vez.



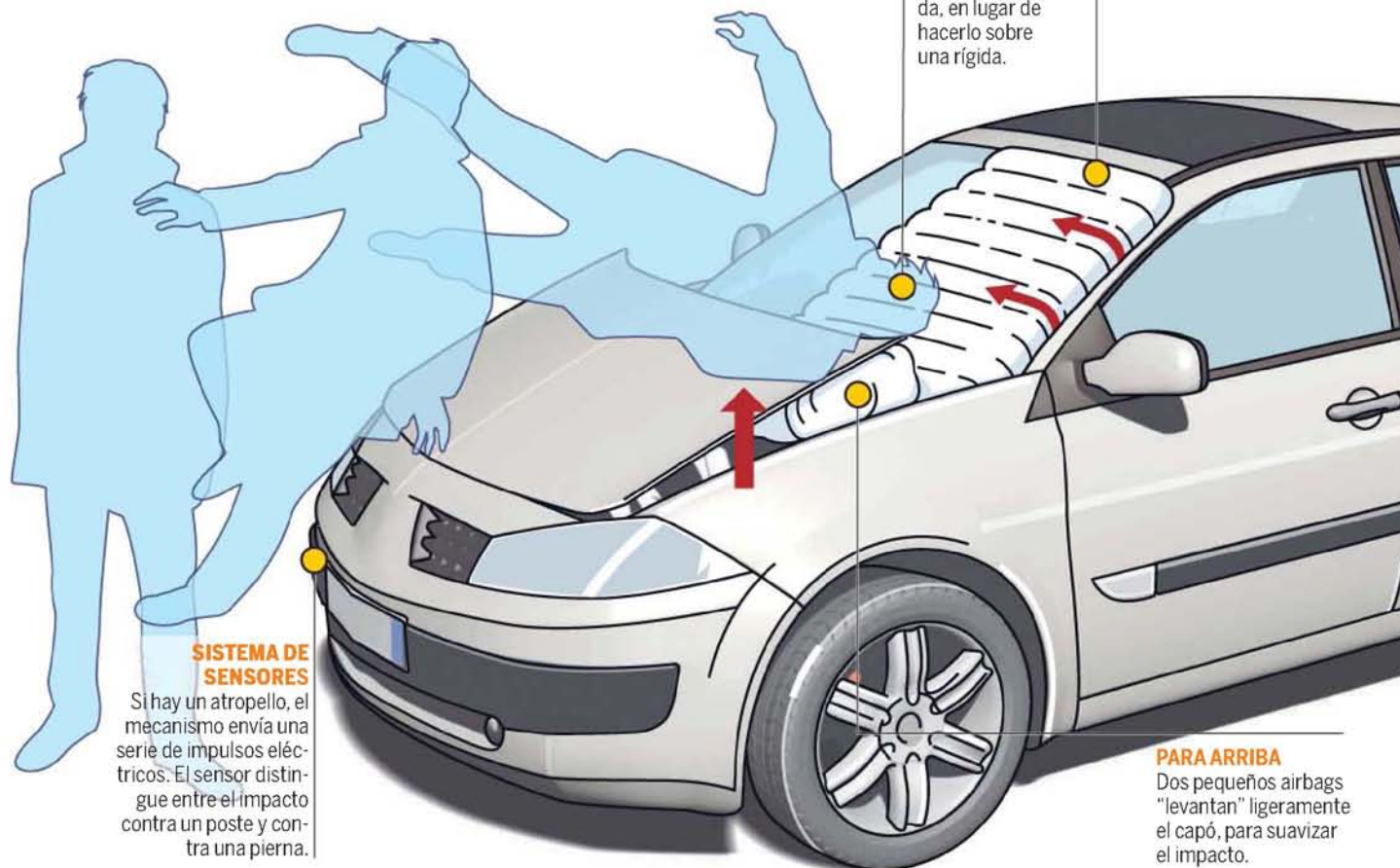
LAST.FM, EL PADRE DE TODOS

Fue el primer gran portal en sistematizar esta idea. Mide qué otras cosas escuchan los que oyen cierto grupo para recomendarles a los neófitos qué más puede gustarles. Pero Last.fm no tiene catálogo propio, sino que “transmite” los MP3 que hay en PC de otros usuarios conectados.

Colchones exteriores

CAER EN BLANDITO

La cabeza golpea sobre una superficie blanda, en lugar de hacerlo sobre una rígida.



LA BOLSA DE LA VIDA

Los airbags conquistan la carrocería. Los peatones son los próximos beneficiarios de estos globos hinchables que pueden salvarte la vida en caso de atropello

Un 15% de los peatones muertos en la vía han sido atropellados a una velocidad igual o inferior a 40 kilómetros/hora. Ahora, la compañía sueca de seguridad en el automóvil Autoliv ha desarrollado un sistema de airbags exteriores que podrían reducir la siniestra cifra de forma radical. Aun desplegándose a lo largo del parabrisas, su sistema de funcionamiento es similar al del resto de los airbags del automóvil. En todos los casos, una bolsa realizada en nailon va plegada dentro del volante o el lugar que se decida proteger. Cuando se produce una colisión, los sensores activan la operación de inflado mediante la reacción explosiva de una serie de compuestos químicos que producen una gran can-



PROTECCIÓN EN EL PARABRISAS

Hay un elevado riesgo de que los viandantes se golpeen con las estructuras rígidas que bordean el parabrisas. Para evitarlo, de ellas surgen los airbags, que absorben la energía del impacto.



HEINFOGRAFÍA

En Europa cada año fallecen 8.000 personas por atropellos. En España, 3 de cada 5 cruzaban correctamente por un paso de peatones

De todos los tipos

Cuando Mercedes montó el primer airbag en el *Clase S*, en 1981, su objetivo era proteger la cabeza y el torso del conductor. Los laterales llegaron de la mano del Volvo 850 en 1995 y los de cortina en 1997 bajo el paraguas de la *Serie 7* de BMW. Hoy, rodillas, nuca, hombros, brazos... están bajo la lupa de los responsables de seguridad de las marcas.



TRASEROS

Recién llegados al mundo de la seguridad. Los encontrarás en el Toyota iQ.



TAMAÑO GRANDE



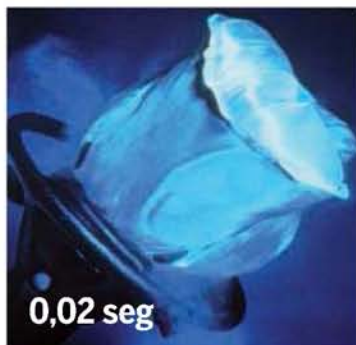
DE RODILLA



LATERALES



DE CORTINA



0,02 seg

MÁS RÁPIDO QUE UN PESTAÑO.

Un abrir y cerrar de ojos. Esto es lo que tarda un airbag en desplegarse en caso de impacto. Concretamente, 2 centésimas de segundo. Y lo hace a una velocidad que pondría al director general de Tráfico, Pere Navarro, al borde de los nervios: 300 km/h. Eso sí que es un punto.



tividad de nitrógeno. Una vez que se han desplegado, inmediatamente empiezan a desinflarse, gracias a una serie de pequeños orificios realizados en la bolsa, a través de los cuales se va disipando el gas producido. El objetivo es que los pasajeros tengan la movilidad suficiente para poder salir del coche o, al menos, recuperarse del susto con un poco de holgura.

A veces, pueden producir ligeras quemaduras en la piel, pero nada serio comparado con los daños que evitan, que son aún mayores si actúan en combinación con el cinturón de seguridad. De no hacerlo, el airbag puede producir daños en la cara, incluso lesiones como roturas del cristalino, hemorragias y desprendimiento de retina, entre otras. La postura que se

adopte también es decisiva. Según un estudio realizado por el RACE, si los pasajeros llevan las piernas apoyadas en el salpicadero, impiden el despliegue del airbag, que se desintegra en la guantera y empuja las piernas hacia arriba, hasta hacerlas atravesar el parabrisas. Esto provoca un giro de la pelvis y que el cinturón se desplace hacia el abdomen, oprimiendo los órganos. Este efecto se intensifica aún más por la posición inclinada del pasajero, que podría sufrir intensos traumas, fracturas y graves heridas por corte.

Pero, lejos del catastrofismo, los airbags han demostrado reducir el riesgo de muerte en alrededor de un 30%, un porcentaje demasiado alto como para llegar a tener dudas entre la bolsa y la vida.

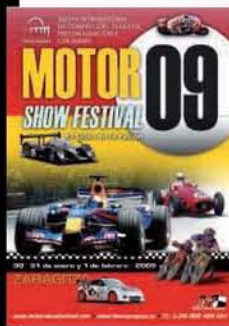
PERSONAL CARS

Diferenciarse. Ese es el objetivo. Y para conseguirlo, vale cambiar las llantas, la tapicería, el volante y el motor. La personalización de vehículos vuelve con fuerza. Y lo hace con más de 300 concentraciones de aficionados al año en España. La próxima, el Motor Show Festival que se celebrará en la Feria de Zaragoza a finales de enero. Allí encontrarás los mejores preparadores, detalles para hacer tu coche diferente y marcas

que ya te dan los *kits* de *customización* preparados. Es el caso de Brabus, Irmscher, Schnitzer... Los precios van en función de lo que elijas. Desde 1.500 euros de unas llantas de cierto nivel hasta prácticamente lo que desees. Si no quieres pecar de anticuado, ten en cuenta que la tendencia del momento es la denominada *low rider*, o arte bulevar. Procede de Estados Unidos y se caracteriza por los colores ocres, dorados y naranja, y por incorporar unas suspensiones que sustituyen los muelles por balones de aire. Asegúrate, en cualquier caso, de que las modificaciones que introduces pasan el filtro de la homologación y te evitarás problemas.



SMART DE LUJO.
Sobre la base del Fortwo, Brabus ha diseñado esta preparación, de la que solo se han hecho 112 unidades.



PARA VERLAS.
Zaragoza acogerá las últimas tendencias en personalización del 30 de enero al 1 de febrero.



PLUS

motor



DE ESTRENO. Con esta carrocería, el Insignia incorpora dos nuevos motores, un gasolina turbo 1.6 de 180 CV y un diésel doble turbo 2.0 y 190 CV.

Opel Insignia Tourer, vuelven las rancheras

Tras años ninguneados por los monovolúmenes, los familiares recuperan protagonismo. Con capacidad para albergar tablas de surf, esquís y bicicletas, el próximo en llegar al mercado será la versión Sports Tourer del Opel Insignia. Lo hará en pri-

mavera con un maletero mayor que el de la mayoría de sus rivales, un sistema de aviso de cambio involuntario de carril y la posibilidad de elegir entre varios tipos de suspensión. Todavía no hay precio oficial, pero rondará los 24.000 euros.

¿Conduces estresado?

Bocinazos, insultos, intolerancia al volante... ¿Qué pasa? El 77% de los conductores conduce bajo estados de estrés, según desvela un estudio realizado por *Attitudes*, una iniciativa social de Audi. Es más, desconocen cómo influye sobre la seguridad vial sentirse al volante estresado, así como los efectos secundarios de los fármacos contra la ansiedad. La investigación, llevada a cabo entre 1.200 españoles, también desvela que el 44% de los conductores se ha sentido alguna vez indispuesto para conducir.

La llave en el móvil

Ya puedes prescindir de llevar las llaves del coche. Nissan tiene un sistema que incorpora en un mismo terminal el teléfono y el mando del coche.



Descubre los secretos para confiar en ti y en la vida

Este mes en PSYCHOLOGIES, un dossier para conocer y fortalecer tu confianza y afrontar nuevos retos



www.psychologiesrevista.com



PSYCHOLOGIES, también en formato de bolsillo por sólo 1,50€

FOTO IMPACTO

DIENTES DE *la* LECHE

¡REPORTAJE
SALVADO
POR LOS LECTORES!

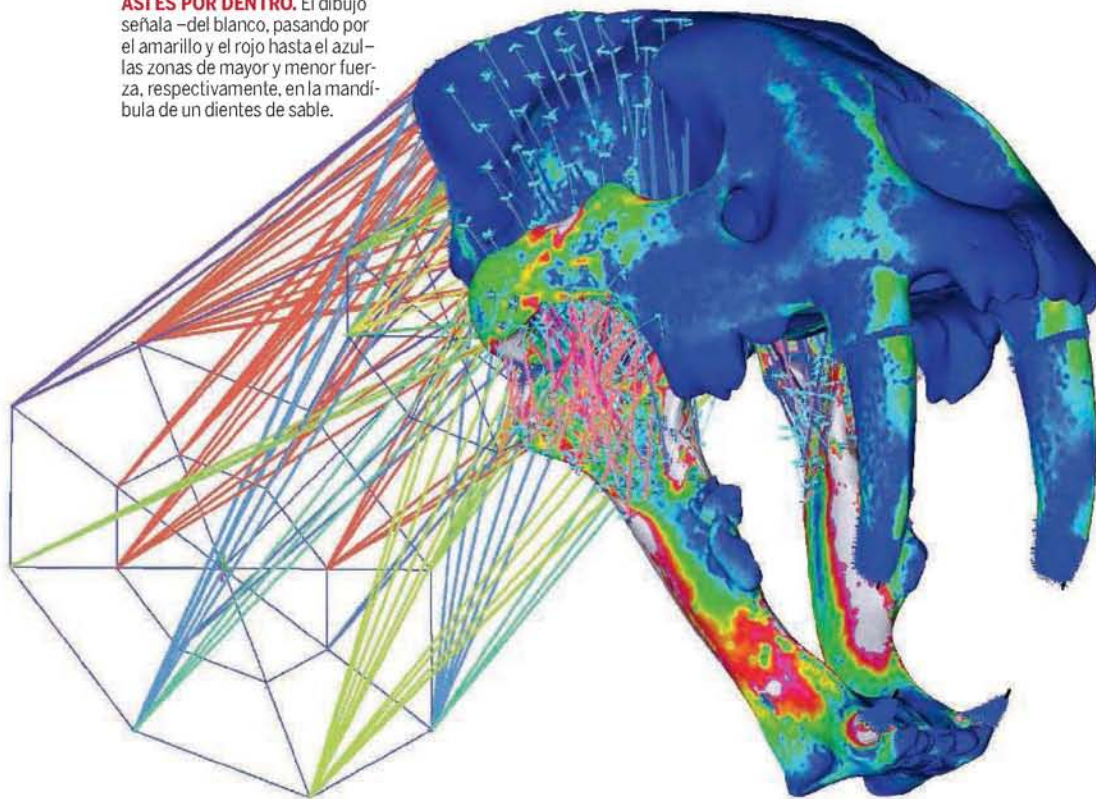
Ya puedes dar tu voto para
el próximo número (pág. 146)



A PEDIR DE BOCA. El australiano Stephen Wroe es el autor de las investigaciones con las que hemos elaborado esta clasificación.

¿Qué prefieres que te muerda, un tigre o un T-rex? Elige con **EL RANKING DE MANDÍBULAS** más poderosas. Del décimo al primero, aquí tienes una lista para hincarle el diente

ASÍ ES POR DENTRO. El dibujo señala —del blanco, pasando por el amarillo y el rojo hasta el azul— las zonas de mayor y menor fuerza, respectivamente, en la mandíbula de un dientes de sable.



PINTADO POR IAN COLEMAN. WWW.COLEMANGALLERY.COM



**10. TIGRE DIENTES
DE SABLE**

Fuerza del bocado

110 KG

Tamaño: 2 m y 300 kg

Presas: Mamíferos de tamaño medio.

Características: En sentido estricto, no debería figurar en este *top-ten*. Una mandíbula frágil y corta en comparación con los felinos actuales no le permitía dar mordiscos poderosos. Otros carnívoros, como el jaguar, mejoran su registro. Pero su popularidad lo merece.



9. LOBO TERRIBLE (*CANIS DIRUS*)

Fuerza del bocado
180 KG

Tamaño: 2 m y 300 kg

Presas: Bisonte estepario, camello gigante, megaterio y otros herbívoros.

Características: El gran cánido del Pleistoceno. Apenas más grande que el lobo gris actual, con el que no está directamente emparentado. Trituraba los huesos con sus dientes.

La mordida más fuerte entre los animales domésticos se registró en un perro rottweiler: unos 160 kg



8. LEÓN MARSUPIAL (*THYLACOLEO CARNIFEX*)

Fuerza del bocado
330 KG

Tamaño: 1,5 m y 160 kg

Presas: Cangurus gigantes y otros herbívoros.

Características: El mayor carnívoro del continente australiano. Vivió en el Pleistoceno (hace 2.500.000-10.000 años). En comparación con su peso, es la mandíbula más poderosa, gracias a su desproporcionada musculatura maxilar.



7. LEÓN (PANTHERA LEO)

Fuerza del bocado

340 KG

Tamaño: 2 m y 250 kg

Presas: Cebras, búfalos y hasta jirafas.

Características: Son los únicos felinos que cazan en grupo (unos abusones). Matan por estrangulamiento, sea mordiendo el cuello o atrapando boca y hocico.



6. DUNKLEOSTEUS TERRELLI

Fuerza del bocado

530 KG

Tamaño: 6 a 9 m y 4 toneladas.

Presas: Tiburones, entre otras.

Características: Dominó los mares hace 400 millones de años. Podía desenganchar las mandíbulas para tragarse lo que fuera. Fue pionero en disfrutar del otro sexo: entre los primeros peces con distinción sexual, macho o hembra.

5. ALIGATOR AMERICANO

Fuerza del bocado

950 KG

Tamaño: Entre 2 y 3 m, y hasta 500 kg

Presas: Peces, tortugas y todo lo que se le acerque.

Características: Pueden vivir hasta 100 años. Pese a la fuerza de su mordida, basta una mano para mantener su boca cerrada.



4. TIBURÓN BLANCO

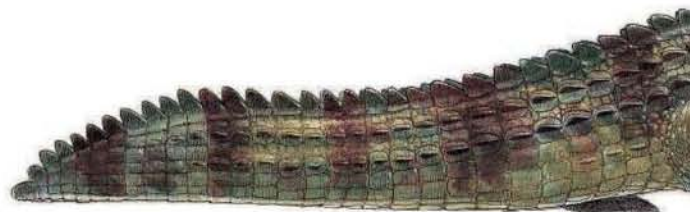
Fuerza del bocado

1.800 KG

Tamaño: Puede superar los 6 m y las 2,2 toneladas.

Presas: Lo que le pongan por delante: delfines, focas y otros tiburones.

Características: Es el mayor depredador marino vivo, y también el mayor devorador de hombres... cuando los confunde con una presa.



Pesamos 100 veces menos que un T-rex y nuestra mordida es 100 veces más débil. Estamos igualados

3. TYRANNOSAURUS REX

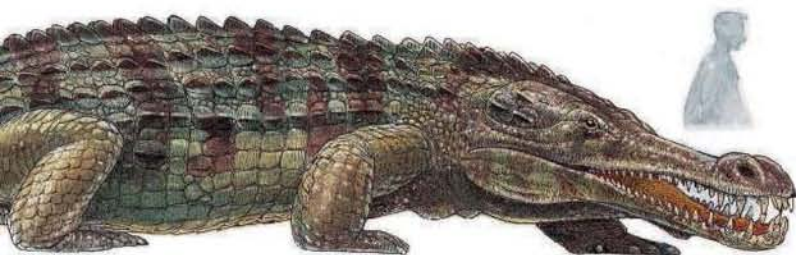
Fuerza del bocado

3.100 KG

Tamaño: 13 m y 7 toneladas.

Presas: Otros dinosaurios de buen tamaño: triceratops. No le hacía ascos a la carroña.

Características: Veloz (hasta 40 km/h), mandíbula enorme y capaz de zamparse de una sentada unos 150 kg de carne cretácica. Era, sin dudas, el mayor depredador terrestre de su tiempo.



2. SUPERCROC (SARCOSUCHUS IMPERATOR)

Fuerza del bocado

8.000 KG

Tamaño: 12 m y 8-10 toneladas. El tamaño de sus mandíbulas equivalía a la altura de un ser humano adulto: 1,8 m.

Presas: Peces, tortugas y dinosaurios del Cretácico.

Características: Tenía más de 130 dientes, el mismo tamaño que un autobús (con asientos de cuero, claro) y el doble que los cocodrilos de la actualidad.



1. MEGALODÓN

Fuerza del bocado

10.800 KG

Tamaño: Más de 16 m y 45 toneladas.

Presas: Cualquier bicho que saciara su apetito. Le privaban las ballenas.

Características: Tiburón prehistórico que vivió entre 18-1.8 millones de años atrás. Probablemente, el mayor carnívoro marino que jamás haya existido: 250 dientes de unos 20 cm de longitud.

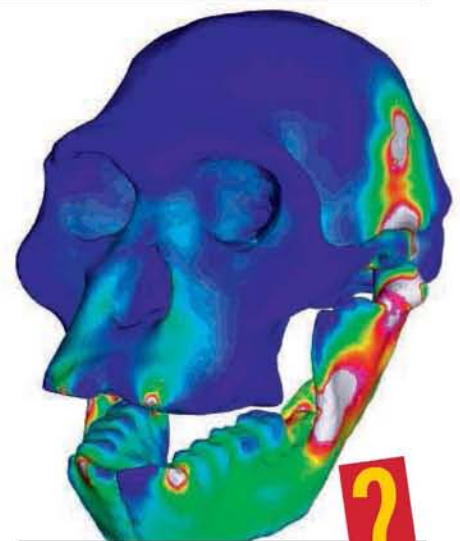
A la pregunta de: ¿qué es mejor, que te muerda un tigre o un tiranosaurio rex?, la respuesta es: un tigre. Tamaña cuestión ha sido reciente materia de estudio del Dr. Stephen Wroe y su equipo de la School of Biological, Earth and Environmental Sciences de la Universidad de Nueva Gales del Sur (Australia). Para comprender la evolución de distintos animales, Wroe y su equipo hacen una novedosa aproximación: la aplicación del análisis por elementos finitos al estudio de estructuras anatómicas. Este método se utiliza en ingeniería para predecir el comportamiento de estructuras fabricadas por el hombre en función de las características de los materiales de construcción, y las fuerzas y tensiones que tendrán que soportar o generar según el uso al que se las someta. O, dicho de otro modo, cómo son capaces de soportar estos esfuerzos: cuánto se deforman, si se rompen, etc. En esencia, lo que se hace es generar por ordenador un modelo tridimensional de la especie que se va a estudiar.

Una vez que se dispone de este, se analiza su comportamiento en función de las condiciones que se definan. Por ejemplo,

si las mandíbulas están hechas con hueso o cartílago. Pues bien, el último logro que el doctor Wroe y sus colaboradores han cosechado con este enfoque ha sido analizar la fuerza de mordida del gran tiburón blanco, que han cifrado en 1.800 kg. El equivalente a que te aplaste una masa de 2 toneladas adornada con puntiagudos remaches. Esto demuestra que las mandíbulas cartilaginosas, como las de los tiburones, no son, ni por asomo, menos eficaces que las óseas.

Pero lo más impactante llega ahora. También han podido determinar la fuerza de mordida del legendario megalodón, el monstruoso tiburón prehistórico que pobló los océanos en el Plioceno y el Mioceno. El resultado, 10.800 kg. Lo que convierte al descomunal escualo en el más formidable carnívoro que jamás haya existido. Eso sí, en valor absoluto, ya que el megalodón es solo del montón en lo tocante a la relación fuerza mordida/kg de masa corporal de mordedor. Que en este caso, el *number one* es el también extinto león marsupial. Bienvenido al *ranking* con más dientes de la naturaleza. ■

Miguel Barral



Así mordíamos

A ctualmente, el equipo del doctor Wroe está investigando cómo era la capacidad mandibular del australopitécico africano: un antepasado nuestro que pobló el homínido continente hace unos 2 ó 3 millones de años. Pese a llevar una

dieta vegetariana, de frutos, semillas y tubérculos (seguro que Madonna adoptaría uno), tenía unos dientes posteriores más grandes que los nuestros. Estos le servían, probablemente, para desgarrar las fibras de la comida y triturar las semillas.

NUEVA

micasa

Más cómoda, más práctica,
más útil que nunca.



YA EN TU KIOSCO



Vibradores para las pestañas

Tus ojos también tienen derecho a ciertos mimos. Para eso es el **Turbo-Lash Máscara Multiefecto** que ha lanzado Estée Lauder: tiene un cepillo vibrador y un gel fortificante a base de aceite de oliva.



Reedición de un clásico

Para conmemorar el centenario del primer *blended* whisky escocés de lujo, Chivas Regal presenta esta edición especial "25 años". Disponible solo en tiendas *gourmet*, su precio es de 250 euros.



El televisor ultradelgado

Con apenas 64 mm, la línea **Kuro** de Pioneer incluye filtro de contraste alto, tres puertos interfaz multimedia de alta definición y procesador de 100 Hz.



Sin cables ni efecto memoria

La **Uneo** de Bosch se apunta a las baterías de litio. Tiene la ventaja de no descargarse tras un período de inactividad, ni depender de la conexión a la red.

Para gustos hay sabores

Regaliz, mora, fresa, menta y naranja/limón. Estas son las variedades que ofrecen los caramelos bajos en calorías **Dietorelle**, una marca que asegura que no todo lo bueno engorda.



Oxígeno en tu boca

Frescor, limpieza, dientes blancos, sabor agradable y también oxígeno en el dentífrico **Licor del Polo** para eliminar la placa y las manchas.

Quo

Nº 160 • ENERO 2009

DIRECTOR: Jorge Alcalde jcalcalde@hachette.es
DIRECTOR DE ARTE: Jacobo Delgado jacobo.delgado@hachette.es
SUBDIRECTORA: Amelia Die adie@hachette.es
REDACTORA JEFA: Lorena Sánchez lsanchez@hachette.es
REDACTORA JEFA DE DISEÑO: Gracia Pérez gperez@hachette.es
EDITORIA GRÁFICA: Olga de Frutos odefritos@hachette.es

REDACCIÓN

JEFE SECCIÓN INTERNET: Iñaki de la Torre idelatorre@hachette.es
Ana Pérez aperez@hachette.es Pilar Gil pgil@hachette.es Francisco Cañizares pcanizares@hachette.es Vicente Fernández vicentefernandez@hachette.es
Marta García mgarcia@hachette.es

MAQUETACIÓN

Daniel Albarracín dalbarracin@hachette.es Óscar Lara Sújara olara@hachette.es
David Abades dabades@hachette.es João Kol kol@hachette.es Pablo Ruiz

SECRETARÍA DE REDACCIÓN: Carmen Mikelarena

INFOGRAFÍA: J. Ramón Pedre, Pedro J. Martín, Juan C. Esteban, Mª Luisa Sánchez-Ocaña, Mario Riviere. FOTOGRAFÍA: Plató HF. DOCUMENTACIÓN: Luis Alguacil (Director). Enrique Catá y Esteban Pérez (Jefes). Ángel del Moral. HAN COLABORADO

EN ESTE NÚMERO: Carlos E. Laso, Juan Scalliter, José Ramón Pardo, Miguel Barral, Fernando García, Marian Benito, José Manuel Sánchez Ron, Marcos Pérez Maldonado, Boris Izaguirre, Rafael Bachiller. ILUSTRADORES: Pepe Medina, Mara, Zoográfico, Zita Delaco. DELEGACIÓN CATALUÑA: Joana Uribe juribe@hachette.es
Gemma Cardona gcardona@hachette.es David Ruiz druiz@hachette.es Rafa Mingorance rmingorance@hachette.es. Cesión de derechos y material gráfico:

Beatriz Barrionuevo. Tel.: 917 288 906. bbarrionuevo@hachette.es

REDACCIÓN MADRID: Avenida del Cardenal Herrera Oria, 3. 28034 Madrid.

Tel.: 917 287 000. Fax: 917 289 148. Correo electrónico: quo@hachette.es

REDACCIÓN BARCELONA: Mallorca 43, bajo. 08029 Barcelona.

Tel.: 934 301 004. Fax: 934 395 422.

EDITA HACHETTE FILIPACCHI S. L.

Santa Engracia, 23. 28010 Madrid. Tel.: 917 287 000

PRESIDENTE: Didier Quillot

DIRECTOR GENERAL DE PUBLICACIONES: Carlos Pardo

DIRECTOR GENERAL DE OPERACIONES: Vicente González

DIRECTOR GENERAL ECONÓMICO FINANCIERO: Francisco Cabrera

DIRECTOR DE MARKETING: Fernando Palacios

DIRECTOR JURÍDICO-FISCAL: Javier Pérez de Santa María

DIRECTORA ADMINISTRATIVA: Mª Jesús Sacristán

DIRECTOR DE CONTROL DE GESTIÓN: César Portilla

DIRECTOR DE PRODUCCIÓN: José Ramón Monge

DIRECTORA DE PLATO: Angélica Heras

DIRECTOR DE LA BOUTIQUE CREATIVA: Antonio Vázquez

DIRECTOR DE DISTRIBUCIÓN: Emilio Osete

DIRECTORA DE MEDIOS: Carmen Ruiz de Zarate

DIRECTOR DE COMPRAS DE REPORTAJES: Vicente Sánchez

DIRECTOR DE INFORMÁTICA: Juan Aragón

JEFE DE MARKETING: María José Martín

INVESTIGACIÓN EDITORIAL: Isabel Ajamil

JEFE DE PRODUCTO: David Martín

Prensa y Relaciones Públicas: Eva Calle

PUBLICIDAD

DIRECTOR GENERAL: Pedro Mayenco

DIRECTOR GENERAL BARCELONA: Jordi J. Castillo

DIRECTORA DE MARKETING: Sandra Prósperi

MADRID: Santa Engracia, 23.

28010 Madrid. Fax: 917 289 310.

DIRECTORA COMERCIAL: Coral Garellly

JEFE DE PUBLICIDAD SENIOR:

Anabel López Pérez

PROMOTOR DE PUBLICIDAD:

Marisol Arnanz

JEFE DE PRODUCCIÓN Y COORDINACIÓN:

Carlos Bohúa

COORDINADORA: Raquel Ramírez

PUBLICIDAD INTERNACIONAL:

Verónica Carrasco.

BARCELONA: Gran Vía de les Corts

Catalanes, 13-3º. 08014 Barcelona.

Tel.: 934 301 004. Fax: 934 395 422

DIRECTOR DE GRUPO: Rudy Cuadrado

SUBDIRECTORA DE PUBLICIDAD:

Magda Sunyé

JEFE DE PUBLICIDAD: Elisabet Noguera

COORDINADORA: Cristina Brocal

BILBAO: Luis Ángel Puerta.

Tel.: 944 600 161.

VALENCIA: Bárbara Sanchis.

Tel.: 961 199 627.

Suscripciones: Un año (12 números): 35,40 €. Con tapas: 42,40 €. **Para suscribirte, llama al 902 193 193.** Suscripciones por correo: Hachette Filipacchi S. L. Servicio de Suscripciones, C/ Santa Engracia, 23. 28010 Madrid.

Preimpresión: Espacio y Punto, S.A. Impresión y encuadernación: Printer Industria Gráfica, 08620 Sant Vicenç dels Horts. Encuadernación: Printer Industria Gráfica. Distribución: Sociedad General de Librería (SGEL), Avda. Valdeparra, 29. Responsable Distribución: David Martín. Polígono Industrial Alcobendas. 28108 Alcobendas (Madrid). Tel.: 916 576 900. Precio en Canarias: 3,10 € sin IVA, incluidos gastos de transporte aéreo urgente. Ceuta y Melilla: 2,95 € sin IVA, incluidos gastos de transporte. "Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solamente puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por Ley. Diríjase a CEDRO (www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra."

Printed in Spain. Depósito Legal: B-35614-1995.

Publicación controlada por



Suscríbete a Quo

Elige tu opción:

- **12 números (1 año)
+ REGALO: 35,40€**
- Opción 20% descuento:
12 números (1 año): 28,32€
No incluye regalo

Te regalamos
esta línea de cuidado
facial masculino

Programa vitalizante:

- **Gel limpiador.** Limpieza + suavidad + frescor. 150 ml
- **Gel exfoliante.** Elimina impurezas y prepara la piel para un mejor afeitado. 60 ml
- **Sérum nutritivo acción antiedad.** Suaviza las líneas de expresión. 50 ml
- **Crema hidratante acción antifatiga.** Reafirma la piel devolviéndole su energía natural. 50 ml
- **Toalla de baño.**
- Y además, un regalo extra: una radio ducha.

Todos los productos contienen
Aloe Vera concentrado.

Q-Matrix

Nelly
for men
FaceOn
www.nelly.es



* De lunes a viernes, de 9 a 19h. Oferta limitada a las 250 primeras llamadas y sólo válida en España

barcelona
world race



Archivador

Si quieres guardar la colección
de 1 año, llévate este práctico
archivador por sólo 7€

Suscríbete llamando al
902 193 193*
o entra en:
www.suscripcioneshf.com

PRÓXIMO NÚMERO

**DESDE EL 23
DE ENERO**

¡EL TEMAZO DEL MES!

ESPIÁS DE LA PREHISTORIA

¿Cómo vivían los insectos que quedaron atrapados hace millones de años? Con información obtenida por rayos X podemos construir réplicas exactas.

Sexo seguro en pastilla

En Estados Unidos investigan el preservativo en pastilla. Tomar una píldora diariamente podría reducir el riesgo de contraer el VIH.



Los riesgos del turismo espacial

Dentro de nada, las excursiones turísticas al espacio serán habituales. ¿A qué se expone el viajero? ¿El peligro es similar al de los primeros vuelos en avión?

Esconde esa pintura

Su contenido erótico escandalizó durante décadas y las relegó a colecciones privadas. La peripecia de estas obras "vengonzosas" sale a la luz.



SOS

**¡Salva este
reportaje y opta
a un mando!**



**Nuestro director quiere
cargarse este reportaje.
Pero si tú **votas a su favor**,
lo indultaremos**

**¿Qué piensa
el cerdo del reloj?**

La ciencia se pregunta si controlar el paso del tiempo es exclusivo de los humanos.

El **Protecto 4** de **One For All** es un mando universal con el que podrás controlar la televisión (TV, cable, satélite y TDT), DVD y amplificadores. ¡Y es antigolpes!

**PARA VOTAR Y
OPTAR A ESTE MANDO,
ENVÍA UN SMS AL**

7050

CON LA PALABRA QUO

Coste SMS: 1,5 euros (+IVA).
Ver LOPD en quo.es





En enero vuelve un clásico
GRAN CALENDARIO

2009 Fotogramas



60 cm.

enero 2009												Fotogramas			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
												gasNatural			

45 cm.

**NUESTRO
REGALO
DE NAVIDAD**

GRATIS
con tu revista
¡NO TE LO PIERDAS!



Síguenos en la nueva: www.fotogramas.es